

ทท 325
ม 2/2 6
ร 2

ผลสัมฤทธิ์ในการ เสรีฟวอลเลย์บอลมีอนเหนือกีรบนะของนักกีฬาชาว
ระกัษอุคมศึกษา อันเนื่องมาจากการฝึกแบบต่าง ๆ

ปริญญานิพนธ์

ของ

บังอร เลื่องหลอ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร 3921575 3915058

๔๖ เม.ย. 2527

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มกราคม 2527

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

153622

ผลสัมฤทธิ์ในการเสริมพวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของนักศึกษาชาย
ระดับอุดมศึกษา อันเนื่องมาจากการฝึกแบบต่าง ๆ

บทคัดย่อ
ของ
บังอร สีแสงหลว

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
มกราคม 2527

การศึกษารังนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการ เสรี ฟูอล เลย์บอล
มีอบนเหนือที่ระยะระหว่างวิธีการฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรี ฟู
ประกอบการฝึกทักษะการ เสรี ฟูและการฝึกการ เสรี ฟูอย่าง เป็ว โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง
เป็นเด็กกักขาศาษาชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยการศึกษา รั้วหวัดชลบรู๋ ซึ่งผ่านการ เร็ยนาวิชา
วอลเลย์บอล 1 มาแล้ว จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบง่าย และใช้
เกร็องม่อวัคผลสัมฤทธิ์ในการ เสรี ฟูวอล เลย์บอลมีอบนเหนือที่ระยะของรั้วเซลล์และเลนรั้ว
ผลการศึกษาคพบว่า

ผลสัมฤทธิ์ในการ เสรี ฟูวอล เลย์บอลมีอบนเหนือที่ระยะระหว่างการฝึกทักษะ
พื้นฐานการ เสรี ฟู การฝึกกลั่มเนื่อประกอบการฝึกทักษะการ เสรี ฟู และการ เสรี ฟู
อย่าง เป็วไม่แตกต่างกัน แต่อัตราการเพิ่มค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ในการ เสรี ฟูวอล เลย์บอล
มีอบนเหนือที่ระยะภายหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 สูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกทุก
กลุ่มทดลอง

OVERHAND SERVE ACHIEVEMENT IN VOLLEYBALL OF MALE COLLEGE
STUDENTS WITH DIFFERENT TYPES OF TRAINING

AN ABSTRACT

BY

BANG-ORN SEANGLAW

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University
February 1983

Overhand serve achievement in volleyball with different types of training is the main purpose of this study. Three types of training were used: basic skill serving, muscle training together with serving skill training, and serving only. The random sample consisted of 60 second year students who had already taken a course in volleyball I at Physical Education College at Chonburi.

Russel and Lange's overhand serve achievement test was used after the subjects had been trained for two weeks, four weeks, six weeks, and eight weeks.

The results revealed no significant differences in overhand serve achievement among the three groups. But a higher average than before training in overhand serve achievement was found in all groups during each test.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจําตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบได้พิจารณา
ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา



ประธาน

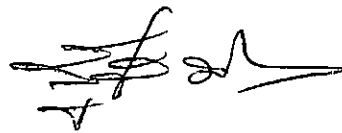


กรรมการ

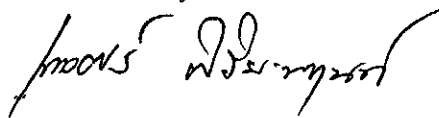
คณะกรรมการสอบ



ประธาน



กรรมการ



กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เพราะผู้วิจัยได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือจาก
อาจารย์ คร.สมคิด บุญเรือง ประธานควบคุมการวิจัย อาจารย์สุจินต์ ปริษามารถ
กรรมการควบคุมการวิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาถึงกล่าว จึงขอขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ คร.นพวรรณ โชติบัณฑ์ ที่ให้คำแนะนำ
แก้ไขข้อบกพร่อง อาจารย์อานวย พิมพ์า ที่กรุณาให้คำแนะนำวางแผนการวิจัย
อาจารย์เสาวดี สุทธิวุฒิ อาจารย์คาร์ณี บงศิริ ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บ
รวบรวมข้อมูลมาโดยตลอด และขอขอบคุณนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา ชลบุรี ที่ให้
ความร่วมมือ และสละเวลามาเป็นผู้รับการทดลองงานวิจัยสำเร็จ

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ คุณสุภาภรณ์ บุญทองดี อาจารย์นอง เสี่ยงหล่อ
ที่ได้ให้กำลังใจ และความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไป
ด้วยดี

บึงอร เสี่ยงหล่อ

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	7
	ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้	7
	ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้	7
	ข้อตกลงเบื้องต้น	8
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
	สมมุติฐานในการศึกษาครั้งนี้	23
3	วิธีดำเนินการ	24
	กลุ่มตัวอย่าง	24
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	25
	วิธีดำเนินการทดลอง	29
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
	การวิเคราะห์ข้อมูล	30
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	36
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37

บทที่	หน้า
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า
	กลุ่มตัวอย่าง
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
	การวิเคราะห์ข้อมูล
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	อภิปรายผล
บรรณานุกรม	57
ภาคผนวก	62

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงกลุ่มตัวอย่าง	25
2 แสดงการสัมภาษณ์เชิงลึกที่สัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบการ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของรัสเซีย เซลล์และเลนจ์ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2	37
3 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ใน ระยะก่อนการฝึก	38
4 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 2	39
5 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มใน สัปดาห์ที่ 4	40
6 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ใน สัปดาห์ที่ 6	41
7 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 8	42

- 8 แสดงการเปลี่ยน ความเป๋ียง เบามาตรฐานและอัตราการเพิ่ม
กิกเป็นร้อยละของการทดสอบการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบน
เหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึกและ
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8 43
- 9 แสดงการวิเคราะห์วิธีฝึกเสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะที่
ใช้ฝึกทั่ว ๆ ไป 65
- 10 แสดงตารางการอบอุ่นร่างกาย 87
- 11 แสดงการฝึกเสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะวิธีฝึกทักษะ
พื้นฐานการ เสรีฟ 88
- 12 "แสดงการฝึกเสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะวิธีฝึกกล้ามเนื้อ
ประกอบการฝึกทักษะการ เสรีฟ 89
- 13 แสดงการฝึกเสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะอย่าง เกือบ
(Overhand Serve) 90
- 14 แสดงคะแนนการทดสอบการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
ของริส เซลล์ และเลนจ์ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 92
- 15 "แสดงผลการ ทดสอบความแม่นยำในการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบน
เหนือศีรษะก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 94
- 16 แสดงผลการ ทดสอบความแม่นยำในการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบน
เหนือศีรษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2, และ

การวาง	หน้า
17 แสดงการทดสอบความแม่นยำในการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบน เหนือศีรษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3	98
18 แสดงการทดสอบความแม่นยำในการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบน เหนือศีรษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3	100
19 แสดงการทดสอบความแม่นยำในการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบน เหนือศีรษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3	102

บัญชีภาพ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แผนภูมิที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบ การเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะตามวิธีของ รัสเซลล์และเลนซ์ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 2, 4, 6 และ 8	45
2	แผนภูมิที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการเพิ่มค่าเฉลี่ยของการ ทดสอบการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะตามวิธี ของรัสเซลล์และเลนซ์ กิกเป็นร้อยละระหว่างกลุ่ม ทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และ กลุ่มทดลองที่ 3 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8	46
3	วิธีเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ	67
4	ผังการทดสอบ	68
5	การอบอุ่นร่างกาย	72
6	การฝึกโยนบอลเหนือศีรษะพร้อมกับก้าวเท้า	75
7	การตีบอลลงพื้นกระแทกฝ่ายหนึ่ง	76
8	การตีบอลลงพื้นไปบังกู่ฝึก	77
9	การตีบอลที่เขตรุกข้ามตาข่ายไปยังกู่ฝึก	78
10	การเสิร์ฟที่หลังเส้นเขตเสิร์ฟ	79
11	การฝึกกล้ำเนื้อทอง	80
12	การฝึกกล้ำเนื้อหลัง	81

ภาพประกอบ	หน้า
13 การดึงรอกดวงน้ำหนัก	82
14 การฝึกคืบคอดที่มีอุปกรณ์ยึด	83
15 การฝึกเสริมฟรอล เลย์บอลมีวนบน เทื่อสี่รณะที่เซตเสริม ลอคเชือกเหนื่อตาข่าย	84

ภูมิหลัง

การพัฒนาประเทศไทยบรรลุเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วจำเป็นต้องพัฒนาคน เพราะคนเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่ง และสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาคนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ มีความสมบูรณ์แข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บได้ จำเป็นต้องอาศัยกิจกรรมทางพลศึกษาหรือการกีฬานั้นเอง (สำออง พงษ์บุตร 2525 : 2)

การเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับร่างกายและความแข็งแรง ทั้งนี้ เนื่องจากการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาทำให้เกิดผลดีต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งจะสามารถทำหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้นตั้งแต่วัยเด็กจนกระทั่งย่างเข้าสู่วัยชรา (อวย เกตุสิงห์ 2511 : 43) นอกจากนี้กิจกรรมทางพลศึกษานั้นจำเป็นต่ออาศัยทักษะกีฬาเป็นสื่ออยู่มาก และการสอนพลศึกษาในปัจจุบันมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะกีฬาต่าง ๆ ตลอดจนมีความสามารถเข้าร่วมเล่นกีฬาได้เป็นอย่างดี (Seaton. 1965 : 5) การที่นักเรียนมีทักษะทางกีฬาถูกต้องและสามารถเล่นกีฬาได้นั้น ช่วยให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการกีฬา เมื่อมีเวลาว่างนักเรียนอาจเข้าร่วมเล่นกีฬาที่ตนถนัด และการเล่นกีฬาอยู่เสมอทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแข็งแรง มีความสามารถในการทำงานสูงขึ้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ 2513 : 3) จึงเห็นได้ว่าวิชาพลศึกษามีความจำเป็นและสำคัญต่อการพัฒนาคนโดยทั่วไป กีฬามีทั้งประเภทบุคคลและประเภททีมหรือชุด การเล่นกีฬาเป็นทีมได้แก่ ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฮอกกี้ แอ่นคบอล ฯลฯ กีฬาเหล่านี้ได้รับความนิยมสนใจจากนักเรียน นิสิต และประชาชนทั่วไป (ชนินทร์ ยุทธะนันท์ 2518 : 3) การเล่นกีฬาเป็นทีมเปิดโอกาสให้ผู้เล่นเข้าร่วมเล่นในทีมหนึ่ง ๆ ได้หลายคน เช่น ผู้เล่นและผู้เล่นสำรองในกีฬาฟุตบอล

มีจำนวนทีมละ 18 คน กีฬาวอลเลย์บอลและวอลเลย์บอลมีผู้เล่นและผู้เล่นสำรอง
ทีมละ 12 คน เป็นต้น นอกจากนี้ในขณะที่ฝึกซ้อมหรือทำการแข่งขัน ผู้เล่นคนใดมี
โอกาสใช้เทคนิคและทักษะขั้นสูงก็แสดงถึงความสามารถของทีม

ปัจจุบันนี้กีฬาวอลเลย์บอลได้ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตร ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
เป็นวิชาเลือก ซึ่งอยู่ในหมวดพลานามัยของกลุ่มวิชาพัฒนาศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ
2521 : 91) สำหรับหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้กำหนดกีฬาวอลเลย์บอลเป็นวิชา
บังคับ (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 : 183) และในสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบุคลากร
วิชาชีพพลศึกษาได้กำหนดกีฬาวอลเลย์บอลไว้ในหลักสูตรด้วย เช่น หลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง สาขาวิชาพลศึกษาของวิทยาลัยครูและวิทยาลัย
พลศึกษา นอกจากนั้นในสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบุคลากรวิชาชีพพลศึกษา เช่น หลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา 4 ปี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2520 :
3 - 4) เปิดสอนที่คณะพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษาและ
บางแสน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี เปิดสอนที่คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520 : 110 - 112) หลักสูตรวิทยาศาสตร์
บัณฑิตและศิลปศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์พลศึกษา) 4 ปี เปิดสอนที่คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2521 : 53) หลักสูตร
ศึกษาศาสตรบัณฑิต 4 ปี เปิดสอนที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
(มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2522 : 49 - 51) และหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต 4 ปี
เปิดสอนที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2519 :
58) แต่ละสถาบันที่เปิดสอนสาขาวิชาพลศึกษาต่างก็ได้กำหนดกีฬาวอลเลย์บอลไว้ใน
หลักสูตรดังกล่าวด้วย

จากหลักสูตรที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า การพลศึกษาในเมืองไทยได้ส่งเสริมสนับสนุนกีฬาบอลทั้งในด้านการเรียนการสอน และเป็นกีฬาที่ได้รับความสนใจจากนักเรียน นิสิต นักศึกษา รวมทั้งประชาชนทั่วไปจนได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ และเอกชนโดยจัดให้มีการแข่งขันบอลประเภทต่าง ๆ เช่น ประเภทนักเรียนประเภทอุดมศึกษา และประเภทประชาชนทั่วไป

การเล่นบอลจำเป็นต้องอาศัยทักษะเบื้องต้นหลายประการ เช่น การเสิร์ฟ (The Serve) - การแตะลูก (The Set) การเล่นลูกมือล่าง (The Under) การตบ (The Spike) การสกัดกั้น (The Block) และทักษะการเล่นเป็นทีม วิธีการเล่นกีฬาบอลเริ่มด้วยการเสิร์ฟลูกบอลจากเส้นหลังตรงมุมด้านขวาของสนามเป็นการนำลูกบอลเข้าสู่การเล่น ดังที่ สแกตส์ (Scates. 1977 : 7 - 8) ได้กล่าวว่า การเสิร์ฟที่มีเทคนิคสูง ๆ นั้นทำให้ลูกบอลอยู่ในตำแหน่งการรับอยู่ตลอดเวลา และการเสิร์ฟที่มีประสิทธิภาพ คือการเสิร์ฟที่แม่นยำ ลูกบอลเคลื่อนที่ในทิศทางที่ไม่อาจคาดคะเนได้ และมีแรงส่งสูง หากผู้เล่นมีวิธีการเสิร์ฟที่ดีและถูกต้องก็จะทำให้ผู้รับรับลูกได้ยากยิ่งขึ้น ฝ่ายเสิร์ฟมีโอกาสได้คะแนนจากการเสิร์ฟค่อนข้างสูงและสอดคล้องกับที่ปริชา อุทธิเสน (ปริชา อุทธิเสน 2524 : 35) ได้กล่าวว่า การเสิร์ฟเป็นวิธีการหรือเทคนิคอย่างเดียวกับที่คู่แข่งไม่สามารถบังคับหรือควบคุมผู้เสิร์ฟได้ เพราะการเสิร์ฟที่ดีและมีประสิทธิภาพสามารถทำคะแนนได้ ทำให้ฝ่ายรับรับลูกบอลได้ไม่ดี ฉะนั้นการเสิร์ฟจึงเป็นเทคนิคที่มีประโยชน์มาก

★ สคาฟส์มาและเฮค (Schaafsma and Hech. 1971 : 139) กล่าวว่าในการแข่งขันกีฬาบอลระหว่างทีมที่มีฝีมือใกล้เคียงกัน ทีมที่ประสบความสำเร็จนั้น นักกีฬาต้องมีสมรรถภาพทางกายดี (Physical Fitness) มีการเสิร์ฟลูกบอลที่แรง

และแม่นยำซึ่งสอดคล้องกับ ชินทร์ ยุทธะนันท์ (ชินทร์ ยุทธะนันท์ 2518 : 44) ที่กล่าวว่า นักกีฬาบอลเลย์บอลควรมีการฝึกความอดทนและการฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนที่ใช้ในการเสิร์ฟ ซึ่งมีผลทำให้การเสิร์ฟบอลเลย์บอลมีอยู่บนเหนือศีรษะมีความรุนแรงและแม่นยำยิ่งขึ้น และ อุดม พิมพา (อุดม พิมพา 2523 : 1 - 3) ได้กล่าวว่า

ความรู้เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายและความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคของวอลเลย์บอลกับสมรรถภาพทางกายและความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคของวอลเลย์บอลกับสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการฝึก โดยเฉพาะในการเสิร์ฟนั้นจำเป็นจะต้องคำนึงถึงการทรงตัวการโยนบอล และการเหวี่ยงแขน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกาย

สแกตส์ (Scates. 1977 : 7) ได้ศึกษาไว้ว่า การเสิร์ฟวอลเลย์บอลให้ไต่ลั่นนั้นควรคำนึงถึงคุณสมบัติของผู้เล่นฝ่ายรับดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้เล่นที่อ่อนที่สุดในทีม
2. เป็นผู้เล่นที่เพิ่งทำความผิดพลาด
3. เป็นผู้เล่นสำรองที่เข้ามาใหม่
4. เป็นผู้เล่นที่มีอารมณ์เสียเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ
5. เป็นผู้เล่นที่กำลังมีอาการเกร็ง ค็ง เครียดมากกว่าเพื่อน

นอกจากนั้น ควรคำนึงถึงการเสิร์ฟให้ลงตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เสิร์ฟลงในเขตช่องว่างของผู้รับระหว่างผู้เล่นสองคน
2. เสิร์ฟลงตำแหน่งที่ไม่มีคนอยู่
3. เสิร์ฟลงตำแหน่งซึ่งจะต้องมีการแตะชวลูกจากแดนหลังไปยังผู้เล่น

แคนหนา

4. เสิร์ฟลงตำแหน่งผู้เล่นที่เป็นผู้รับลูกบอล มีความสามารถในการตบลูก

ดีที่สุดของทีม

5. เสรีฟใหญ่และชูลูกเป็นผู้รับลูกบอล

ปรีชา อุทิสเสน (ปรีชา อุทิสเสน 2524 : 35 - 36) ได้กล่าวไว้ใน การปฏิบัติการเสรีฟริง ๆ นั้น หากผู้เล่นไม่มีการฝึกซ้อมอย่างจริงจังหรือมีความ ปรมาพแล้ว การเสรีฟมักจะขาดประสิทธิภาพและไม่สามารถนำการ เสรีฟมาใช้ให้เป็น ประโยชน์ได้คือเท่าที่ควร การ เสรีฟวอลเลย์บอลลูกมือบนคานหน้าที่ดีทำให้บอลสายหรือ หมุนโดยแรง แต่ผู้เสรีฟควรคำนึงว่าการ เสรีฟนั้นฝ่ายเสรีฟมีโอกาสได้คะแนนโดยตรง ฉะนั้นไม่ว่าจะทำการ เสรีฟด้วยท่าใด ผู้เสรีฟต้อง เน้น เรื่องความแม่นยำ ประสิทธิภาพ เชิงรุกและความแน่นอนในการ เสรีฟวอลเลย์บอลนั้นจำเป็นต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบ ที่สำคัญหาประการ คือ

1. แบบที่ใช้ในการเสรีฟ
2. ตำแหน่งที่ยืนเสรีฟ
3. การโยนลูกบอลเพื่อเสรีฟ
4. ลักษณะของการเหวี่ยงแขน
5. จุดกระทบของมือกับลูกบอล

แบบการเสรีฟวอลเลย์บอลที่นิยมใช้กันมีสามแบบ คือ การเสรีฟมือล่าง (The Under-hand Serve) การเสรีฟมือบนเหนือศีรษะ (The Over-hand Serve) และ การเสรีฟแบบกังหันลม (The Round-House Serve) (Edmund. 1969 : 35 citing De Weese)

สเลย์เมคเกอร์ และบราวน์ (Slaymaker and Brown. 1976 . 2 - 3) ได้กล่าวว่า การใช้แบบเสรีฟลูกมือบนเหนือศีรษะ (The Over-hand Serve) เป็นการ เสรีฟที่มีประสิทธิภาพที่ฝ่ายตรงข้ามรับลูกจากการ เสรีฟเช่นนี้ไต่ยาก ซึ่งสอดคล้องกับ

บิวเทิลส์สตาห์ (Beutelstahl . 1978 : 11) ที่กล่าวว่า การเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะนั้น ถ้าไม่มีการหมุนข้อมมีประสิทธิภาพสูง เพราะทิศทางการลอยของลูกบอลมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางผิดปกติได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงทิศทางในแนวตั้ง (Vertical Deviation) และการเปลี่ยนแปลงทิศทางไปในแนวระนาบ (Horizontal Deviation) การเปลี่ยนทิศทางในแนวตั้งลูกบอลจะลดทอนลงทันทีหลังจากลูกบอลข้ามตาข่ายแล้ว ส่วนการเปลี่ยนทิศทางในแนวระนาบ ลูกบอลมีทิศทางลอยส่ายไปมาทางซ้ายหรือขวา ซึ่งเกิดจากกระแสลมรอบ ๆ ลูกบอล ส่วนสเคท (Scates . 1977 : 8) กล่าวว่า การเสิร์ฟแบบมือล่างไม่เหมือนกับการเสิร์ฟมือบนเหนือศีรษะเพราะถือว่าการเสิร์ฟที่ไม่รุนแรงมากนัก

ในการแข่งขันวอลเลย์บอลชิงแชมป์โลกหญิงระหว่างญี่ปุ่นกับรัสเซีย ปี ค.ศ. 1981 ผู้เล่นจะใช้การเสิร์ฟแบบมือบนเหนือศีรษะ เป็นส่วนมากและในการแข่งขันกีฬาสถาบันพลศึกษาทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2524 ที่กรุงเทพฯ การแข่งขันกีฬา 8 วิทยาเขตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี พ.ศ. 2525 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2525 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน ปรากฏว่า ผู้เล่นส่วนมากนิยมใช้การเสิร์ฟแบบลูกมือบนเหนือศีรษะเป็นส่วนมากเช่นกัน ดังนั้นการปรับปรุงการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะจึงมีความจำเป็นและสำคัญต่อการเรียนการสอนวอลเลย์บอลเป็นอย่างยิ่ง

จากเอกสารและผลการวิจัยดังกล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการเสิร์ฟเป็นทักษะที่จำเป็นและสำคัญในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล เพราะหากทีมใดมีความสามารถในการเสิร์ฟสูง คือเสิร์ฟแล้วคู่ต่อสู้รับได้ยาก โอกาสในการเป็นผู้ชนะก็ง่ายขึ้น ซึ่งเป็นทักษะอย่าง เดียวที่คู่แข่งยังไม่สามารถบังคับหรือควบคุมผู้เสิร์ฟได้ เป็นการ เล่นลูกที่มีสิทธิได้แต้มตามกติกาการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะจึงเป็นทักษะที่สำคัญที่สุด

ทักษะหนึ่ง เพราะว่าเป็นการ เสริมที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นที่นิยมกัน เป็นส่วนมาก
 ควบเหตุผลดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิธีฝึกที่เหมาะสม เพื่อ
 เพิ่มประสิทธิภาพของการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะและเป็นการ เสริมสร้าง
 และพัฒนาการ เล่นกีฬาฟวอลเลย์บอลในทีมให้ดียิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ในการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะระหว่างวิธี
 การฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟแบบฝึกกล้ำมเนื้อประกอบการฝึกทักษะการ เสรีฟ
 และแบบฝึกการ เสรีฟอย่าง เกียว

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการศึกษาครั้งนี้จะทำให้ทราบผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับวิธีการฝึกเสรีฟ
 วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะแบบต่าง ๆ ทั้งสามแบบดังกล่าวมาแล้ว และสามารถ
 เลือกวิธีการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะแบบที่เหมาะสมไปใช้ในการฝึก
 ต่อไป

2. ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการ เรียนการสอน
 กีฬาฟวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการฝึกเสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือ
 ศีรษะให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัย

พลศึกษา จังหวัดชลบุรี ซึ่งไ้ผ่านการเรียนวิชา اولเล่ย์บอล 1 มาแล้วจำนวน 60 คน และกำลังเรียนอยู่ในชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2526

2. ในการฝึกครั้งนี้ใช้เวลาในการฝึกแปดสัปดาห์ สัปดาห์ละสามวัน วันละหนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที ระหว่างวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2526 ถึงวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2526 โดยฝึกในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 15.00-16.30 น. และ 16.30 - 18.00 น.

ขอตกลงเบื้องต้น

1. คณะเน่ร่วมที่ไ้จากการเสริฟวอลเล่ย์บอลมือบนเหนือศีรษะจำนวน 20 ครั้ง เป็นเครื่องชี้ถึงผลสัมฤทธิ์ในการเสริฟวอลเล่ย์บอลมือบนเหนือศีรษะ อันเนื่องมาจากการฝึกแบบต่าง ๆ ซึ่งวัดได้โดยแบบทดสอบของ รัสเซลล์และเลนจ์ (Mathew. 1978 . 247 - 248 citing Russell and Lange. 1940 : 33)
2. ผู้รับการทดลองทำการฝึกสม่ำเสมอด้วยความเต็มใจและเต็มความสามารถ
3. ผู้รับการทดลองมีการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันระหว่างทำการฝึกทักษะเหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ทั้งในค่านอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาเป็นไปตามปกติ

คานิยามศัพท์เฉพาะ

1. การเสริฟวอลเล่ย์บอลมือบนเหนือศีรษะ หมายถึง การเสริฟลูกบอลลอยค่านหน้าโดยยืนแยกเท้าหันหน้าเข้าตาข่าย เท้าคานตรงข้ามกับมือที่ถือลูกอยู่ข้างหน้า การตีบอลให้โยนลูกบอลขึ้นข้างหน้าด้วยมือข้างหนึ่งพร้อมกับเหวี่ยงแขนข้างที่ตึงอแขนไปข้างหลังแล้วเหวี่ยงมือข้างที่ตีมาข้างหน้า เพื่อตีลูกโคบให้มือสัมผัสลูกบอลขณะแขนเหยียด

ใช้มือที่ถูกต้องต่ำกว่าจุดศูนย์กลางด้านหลังของลูกบอล จุดหมุนอยู่ที่ข้อศอกและใช้แรงพยายามที่แขนตอนขณะลูกบอลถ่วงน้ำหนักตัวไปข้างหน้า และไม่ต้องส่งแรงตามลูกบอลไป

2. แบบการฝึกทักษะพื้นฐานการเสิร์ฟ หมายถึง การฝึกทักษะพื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบของทักษะการเสิร์ฟ ได้แก่

- 2.1 การฝึกโยนบอลเหนือศีรษะพร้อมกับก้าวเท้า
- X 2.2 การฝึกตีบอลลงพื้นกระแทกผาผนัง
- 2.3 การฝึกตีบอลลงพื้นไปยังคู่มือฝึก
- X 2.4 การฝึกตีบอลที่เขตรุกข้ามตาข่ายไปยังคู่มือฝึก
- 2.5 การฝึกเสิร์ฟที่เส้นหลังเขตเสิร์ฟ

3. แบบฝึกกล้ำมเนื้อประกอบการฝึกทักษะการเสิร์ฟ หมายถึง การฝึกซึ่งประกอบด้วย

- 3.1 การฝึกกล้ำมเนื้อท้อง โดยวิธีการทำลูก – นิ่ง
- 3.2 การฝึกกล้ำมเนื้อหลัง โดยวิธีการนอนคว่ำยกหลัง
- 3.3 การฝึกกล้ำมเนื้อแขนและหัวไหล่โดยใช้รอกถ่วงน้ำหนัก
- X 3.4 การฝึกใช้มือตีบอลที่มีอุปกรณ์ฝึก
- X 3.5 การฝึกเสิร์ฟอลเลย์บอลมีอบนเหนือศีรษะที่หลัง เส้นเขตเสิร์ฟ

ลอคเชือกเหนือตาข่าย 2 เมตร

4. แบบฝึกเสริมพยางค์ยาว หมายถึง การเสริมพอลิเมอร์บน
 เนื้อศีรษะโดยไม่ได้นักทักษะพื้นฐาน

✓ 5. ผลสัมฤทธิ์ในการเสริมพอลิเมอร์บนเนื้อศีรษะ หมายถึง คะแนน
 รวมที่ได้จากการเสริมพอลิเมอร์บนเนื้อศีรษะ จำนวน 20—ครั้ง ซึ่งวัดโดย
 ใช้แบบทดสอบของรัสเซลล์และเลนจ์ (Mathew. 1978 . 247 - 248 citing
 Russell and Lange 1940 : 33)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาพบว่าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีฟิสิกส์ของกล้ามเนื้อพบเห็นอยู่หลายแห่งและการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่งผลต่อการฝึกกีฬา ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้หลายลักษณะพอสรุปได้ดังนี้

วิลคอกซ์ (Wilcox. 1972 : 1908 -A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการฝึกยกน้ำหนักที่มีผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของขา กระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายระดับมหาวิทยาลัยที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการฝึกยกน้ำหนัก ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแข็งแรงของขาทั้งหมด ได้แก่ การกระโดดขึ้น (Vertical Jump) การงอข้อเท้า (Plantar Flexion) การเหยียดของเข่า (Knees Extention) การเหยียดของสะโพก (Hips Extention) การงอของสะโพก (Hips Flexion) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ฝึกติดต่อกันเป็นเวลาแปดสัปดาห์ สัปดาห์ละสองวัน โดยกลุ่มที่ 1 ใช้ เกล่ เปรส แมชชีน (Leg Press Machine) กลุ่มที่ 2 ใช้ เบนช์ สควอทส์ (Bench Squats) ทั้งสองกลุ่มฝึกยกน้ำหนักรวมห้าท่า ฝึกวันละสามชุด ชุดละไม่เกิน 10 ครั้ง หลังจากฝึกครบแปดสัปดาห์ ทดสอบเหมือนกับก่อนการฝึก ผลการศึกษพบว่า

1. การฝึกโดยใช้ เกล่ เปรส แมชชีน มีการพัฒนาความแข็งแรงของขา และการกระโดดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การฝึกทั้งสองแบบมีผลต่อการงอข้อเท้า การเหยียดของเข่า การงอของสะโพก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ฮัสส์ และคนอื่น ๆ (Huss and others. 1962 : 472) ได้ศึกษาผล

ของการอบอุ่นร่างกาย โดยใช้น้ำหนักเข้าช่วยที่มีต่อความเร็วและความแม่นยำในการโยนลูกเบสบอล เพราะผู้โยนลูกเบสบอลบางคนนิยมอบอุ่นร่างกาย โดยการใช้ลูกเบสบอลที่น้ำหนักมากกว่าน้ำหนักจริงก่อนการแข่งขัน จากการศึกษาพบว่า การอบอุ่นร่างกายโดยใช้ลูกเบสบอลซึ่งน้ำหนักมาก เช่น โยนลูกหนัก 11 ออนซ์ ช่วยให้ความเร็วในการโยนลูกเบสบอลดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และความแม่นยำจะเปลี่ยนไปตามลำดับจำนวนครั้งที่โยนลูกเบสบอล

เนย์เลอร์ (Naylor. 1971 : 5828 - A) ได้ศึกษาผลของกำลังข้อมือและข้อศอกที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล กระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชายระดับวิทยาลัย จำนวน 57 คน ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตู กำลังและความแข็งแรง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสามกลุ่ม ๆ ละ 19 คน ฝึกติดต่อกันเป็นเวลาห้าสัปดาห์ สัปดาห์ละสี่วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิงด้วยท่ามือเดียวที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต จำนวน 75 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกหักกำลังแขนที่ใช้ยิงประตูแบบไอโซโทนิค (Isotonic) โดยใช้แอสโตริม (Astro Gym) ให้ฝึกข้อมือและข้อศอกเหมือนกับเวลายิงประตู

กลุ่มที่ 2 ฝึกหักข้อมือและข้อศอกเหมือนกับเวลายิงประตู โดยใช้แอสโตริม

กลุ่มที่ 3 ฝึกยิงประตูอย่างเดียว

ผลการศึกษาพบว่า

1. การฝึกยิงประตูที่ระยะทาง 25 ฟุต ร่วมกับการฝึกหักกำลังแขน

มีการปรับปรุงความแม่นยำในการอิงประตู่ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกอิงประตู่อย่างเดียวยังมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การฝึกอิงประตู่ที่ระยะทาง 25 ฟุต พบว่า กลุ่มที่ฝึกอิงประตู่ควบคู่กับการฝึกหักกำลังแขน และกลุ่มที่ฝึกหักเฉพาะกำลังแขนมีความแม่นยำในการอิงประตู่ไม่แตกต่างกัน

3. กลุ่มที่ฝึกอิงประตู่และกลุ่มที่ฝึกหักกำลังแขนมีการปรับปรุงความแม่นยำในการอิงประตู่ไม่แตกต่างกัน

4. กลุ่มที่ฝึกอิงประตู่ควบคู่กับการฝึกหักกำลังแขน กำลังของข้อมือและข้อศอกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่ากลุ่มที่ฝึกเฉพาะอิงประตู่

5. กลุ่มที่ฝึกเฉพาะกำลังแขน และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะอิงประตู่กำลังของข้อมือและข้อศอกไม่เพิ่มขึ้น

6. กลุ่มที่ฝึกอิงประตู่ควบคู่กับการฝึกหักกำลังแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะอิงประตู่ พบว่า การเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือมีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกัน

7. กลุ่มที่ฝึกหักกำลังแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะอิงประตู่ การเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือ มีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกัน

8. กำลังของขา ความแข็งแรงของข้อต่อที่หัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ สะโพก และเข่า ไม่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการกระโดดอิงประตู่ ที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต

9. กำลังของข้อมือและข้อศอก มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการอิงประตู่ที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต

10. การฝึกแบบไอโซเมตริก (Isometric) ไม่ทำให้เสียผลในการยิงประตูปาสเกตบอล

เฮย์ (Hey. 1972 : 606 — A) ได้ศึกษาเรื่องผลของการยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูปาสเกตบอลโดยใช้นักเรียนชายระดับอุดมศึกษาจำนวน 40 คน ก่อนการฝึกทุกคนทดสอบความแข็งแรงและแม่นยำในการยิงประตูปาสเกตบอลโดยการกระโดดยิงประตูปาสเกตบอล กำหนดระยะทาง 2 ระยะทาง คือ ระยะ 12 ฟุต กับ ระยะ 20 ฟุต แต่ละระยะให้ทำการยิงประตูปาสเกตบอลอย่างละ 50 ครั้ง บันทึกจำนวนครั้งที่ยิงลงหวงโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน และทำการฝึกการยิงประตูปาสเกตบอล 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน โดยจิกโปรแกรมการฝึกดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกกระโดดยิงประตูปาสเกตบอลอย่างเดียว ระยะทาง 12 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง กระทำติดต่อกันโดยมีคนคอยส่งลูกบอลให้เสมอไม่ขาดระยะ

กลุ่มที่ 2 ฝึกโดยการให้น้ำหนักก่อน และมาฝึกกระโดดยิงประตูปาสเกตบอลระยะทาง 12 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง

กลุ่มที่ 3 ให้กระโดดยิงประตูปาสเกตบอลอย่างเดียวยุ่ระยะทาง 18 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง

กลุ่มที่ 4 ทำเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 2 แต่ระยะทางเท่ากับกลุ่มที่ 3 สำหรับการฝึกยกน้ำหนักของกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 4 มีโปรแกรม

ซอเยอร์ (Sawyer. 1971 : 4532 — A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของวิธีฝึกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูปาสเกตบอล และระยะทางในการขว้างลูกปาสเกตบอล

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชาวยระดับอุดมศึกษา จำนวน 55 คน มีความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลในระดับเดียวกัน คัดเลือกโดยการทดสอบยิงประตู จำนวน 30 ครั้ง ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง 18 ฟุต และ 24 ฟุต ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อมือและการขว้างลูกบาสเกตบอล แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองสี่กลุ่ม ๆ ละ 11 คน และกลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่ม จำนวน 11 คน ฝึกติดต่อกันเป็นเวลาสี่สัปดาห์ สัปดาห์ละสามวัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการฝึกดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูวันละ 30 ครั้งที่ระยะทาง 18 ฟุต

กลุ่มที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักโดยใช้ 40 เพอร์เซ็นต์ของกำลังสูงสุด

ยกวันละ 3 ชุด ๆ ละ 10 ครั้ง

กลุ่มที่ 3 ฝึกยิงประตูวันละ 15 ครั้ง ที่ระยะทาง 18 ฟุต ควบคู่กับ

การฝึกยกน้ำหนักวันละ 3 ชุด ๆ ละ 5 ครั้ง

กลุ่มที่ 4 ฝึกเลียนแบบการยิงประตูโดยไม่มีแรงต้านทาน

กลุ่มที่ 5 กลุ่มควบคุมเรียนพลศึกษาตามปกติ

ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มฝึกยิงประตูมีความแม่นยำในการยิงประตูมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การฝึกของทั้ง 5 กลุ่ม ไม่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง 24 ฟุต

3. กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก มีการปรับปรุงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก มีการพัฒนาการขว้างลูกบาสเกตบอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การฝึกยิงประตูมีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการยิงประตูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความแข็งแรงของการงอข้อมือขึ้น และการขว้างลูกบาสเกตบอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง 18 ฟุต ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* เฟรนช์และคูเปอร์ (Mathews. 1978 : 248 citing French and Cooper. 1937 : 150 - 157) ได้ศึกษาเรื่อง "แบบทดสอบความสัมฤทธิ์ผลทางวอลเลย์บอลของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษา" (Achievement Test in Volleyball for High School Girls) โดยใช้แบบทดสอบสี่รายการ คือการเล่นลูกวอลเลย์บอลสองมือล่างกระทบผนัง (Bump pass) การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล (Serving) การแตะลูกวอลเลย์บอลและการส่งลูกวอลเลย์บอล (Set-up and Set-pass) และการแตะลูกวอลเลย์บอลจากตาข่าย (Recovering the net) ซึ่งกระทำกับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาในระดับเกรด 9 - 12 และผลการศึกษาพบว่านักเรียนหญิงดังกล่าวสามารถเสิร์ฟและเล่นลูกวอลเลย์บอลสองมือล่างกระทบผนังได้ดี มีค่าความเที่ยงตรง (Validity) เท่ากับ .84

รัสเซลล์ และเลนจ์ (Mathews. 1978 : 248 citing Russell and Lange. 1940 : 33) ได้ศึกษาเรื่อง "แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงระดับอุดมศึกษา" (Achievement in Volleyball for Junior High School Girls) โดยเอาแบบทดสอบของเฟรนช์และคูเปอร์ (French and Cooper) มาปรับปรุง โดยใช้เพียงสองรายการ คือ ทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลและการเล่นลูกวอลเลย์บอลสองมือล่างกระทบผนัง โดยกระทำกับนักเรียนหญิงในระดับ

เกรด 7, 8 และ 9 (Junior High School) ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองรายการให้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และความเที่ยงตรง (Validity) เท่ากับ .84

บาเซทท์ แกลสโรว์ และล็อก (Mathews. 1978 : 248 citing Basett, Glasow and Locke . 1937 : 60 - 72) ได้ศึกษาเรื่อง "แบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล " (Studies in Testing Volleyball Skills) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบสองรายการ คือ การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลและการเล่นลูกวอลเลย์บอลสองมือต่างกระบวนนี้ โดยให้นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะทางด้านการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลและการเล่นลูกวอลเลย์บอลสองมือต่างกระบวนนี้มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ถึง .84 และ .89 ตามลำดับ และค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลและการเล่นลูกวอลเลย์บอลสองมือต่างกระบวนนี้มีค่า .79 และ .51 ตามลำดับ

เอกสารและงานวิจัยในประเทศ

เกษม นครเขตต์ (เกษม นครเขตต์ 2519 : ง - จ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเพิ่มระยะการวิ่งกระโดดไกลโดยการฝึกกำลังกล้ามเนื้อด้วยเครื่องกราฟเทรนนิ่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 20 คน ทุกคนไม่เคยเป็นนักวิ่งกระโดดไกลมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมฝึกทักษะการวิ่งกระโดดไกลอย่างเดียว โดยฝึกในวันอังคาร พฤหัสบดี และเสาร์ กลุ่มทดลองฝึกทักษะการวิ่งกระโดดไกลพร้อมกับกลุ่มควบคุมและฝึกกำลังกล้ามเนื้อด้วยเครื่องกราฟเทรนนิ่ง ในวันจันทร์ พุธ และ ศุกร์ รวมระยะเวลาในการฝึกสี่สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ระยะทางในการวิ่งกระโดดไกล

ซึ่งเพิ่มขึ้นภายหลังจากการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่ระยะทางการวิ่ง กระโดดไกลของทั้งสองกลุ่มหลังการฝึก เพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

สุริยงค์ ชวนชัย (สุริยงค์ ชวนชัย 2522 : 17 – 31) ได้ศึกษาถึง ผลของการฝึกกล้ามเนื้อเนื้อที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่นกีฬาวาสเกตบอล โดย กระทบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พณิชยการ จำนวน 32 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 16 คน คือ กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมฝึกทักษะกีฬาวาสเกตบอลอย่างเดี่ยว กลุ่ม ทดลองฝึกทักษะกีฬาวาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนัก ทั้งสองกลุ่ม ใช้เวลาในการฝึกทักษะกีฬาวาสเกตบอลเท่ากัน คือ วันละหนึ่งชั่วโมง และกลุ่มทดลอง เพิ่มการฝึกกล้ามเนื้ออีกวันละ 30 นาที ระยะเวลาที่ทำการฝึกรวมหกสัปดาห์ สัปดาห์ละสามวัน คือ ฝึกในวันจันทร์ พุธ และวันศุกร์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ฝึก ทักษะกีฬาวาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักสามารถเพิ่มทักษะและ ความสามารถในการเล่นกีฬาวาสเกตบอลสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกทักษะกีฬาวาสเกตบอลอย่าง เดี่ยว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุปราณี สิ้นพรหมราช (สุปราณี สิ้นพรหมราช 2521 : 33 – 34) ได้ ศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักที่มีผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่า กรรเชียงระยะทาง 50 เมตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตหญิง ซึ่งกำลังเรียนวิชาว่ายน้ำ 2 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พณิชยการ จำนวน 24 คน โดยแบ่งกลุ่ม ตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 12 คน กลุ่มที่หนึ่งฝึกทักษะว่ายน้ำท่ากรรเชียง เพียงอย่างเดียวหนึ่งชั่วโมง กลุ่มที่สองฝึกทักษะการว่ายน้ำท่ากรรเชียงควบคู่กับการ

ฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนัก โดยทำการฝึกทักษะว่ายน้ำครั้งชั่วโมงแล้วฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักครั้งชั่วโมง ใช้เวลาฝึกหกสัปดาห์ สัปดาห์ละสามวัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกทักษะว่ายน้ำท่ากรรเชียงอย่างเกี่ยวกับการฝึกทักษะว่ายน้ำท่ากรรเชียงควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อให้ผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่ากรรเชียงระยะทาง 50 เมตรไม่แตกต่างกัน แต่ความสามารถในการว่ายน้ำหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งสองกลุ่ม

เอื้อมพร จันลอย (เอื้อมพร จันลอย 2520 : 18 – 35) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการฝึกทักษะอย่างเกี่ยวกับการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการพุ่งแหลน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 24 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่องมารชีเซอร์กิส เทรนเนอร์ กลุ่มควบคุมฝึกทักษะอย่างเดียว โดยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการฝึกซ้อมทักษะการพุ่งแหลนพร้อมกันในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ โดยกลุ่มทดลองฝึกวันละครั้งชั่วโมง หลังจากการฝึกกำลังกล้ามเนื้อมาแล้วครั้งชั่วโมง กลุ่มควบคุมฝึกวันละหนึ่งชั่วโมง ใช้เวลาฝึกหกสัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกทั้งแบบฝึกทักษะการพุ่งแหลนควบคู่กับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อและแบบฝึกทักษะการพุ่งแหลนอย่างเดียว ไม่มีผลแตกต่างกันในด้านการเพิ่มระยะทางการพุ่งแหลน แต่หลังการฝึกระยะทางในการพุ่งแหลนของกลุ่มที่มีการฝึกทักษะพุ่งแหลนอย่างเดียว และกลุ่มที่มีการฝึกทักษะพุ่งแหลนควบคู่กับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อนั้นก็ขึ้นกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

คารวิธ คาราศักดิ์ (คารวิธ คาราศักดิ์ 2520 : 58) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนวิชาโอลิมปิกระหว่างวิธีสอนแบบการก้นและแก้ไขปัญหากับการสอน

แบบบรรยายประกอบการสาธิต ซึ่งทำการทดลองกับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนสตรีสมถวิล ราชดำริ จำนวน 70 คน โดยวิธีการสอนสองแบบ คือ กลุ่มทดลองสอนโดยวิธีค้นและแก้ปัญหา กลุ่มควบคุม สอนโดยวิธีการบรรยายประกอบการสาธิต ผลการศึกษพบว่า คะแนนการสอบวิชาออลเลย์บอลโดยเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่งสอนโดยวิธีสอนแบบค้นและแก้ปัญหากับกลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยวิธีบรรยายประกอบการสาธิตไม่แตกต่างกัน

เช็กพันส์ ฉายเหมือนวงส์ (เช็กพันส์ ฉายเหมือนวงส์ 2523 : 136) ได้ศึกษาเรื่อง "การ เปรียบเทียบประสิทธิผลการสอนวิชาออลเลย์บอลระหว่างวิธีสอนแบบมอบหมายงานกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต" ซึ่งทำการทดลองกับนักศึกษาหญิงระดับประโยควิชาสี่ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา วิทยาเขตพระนครศรีไธ จำนวน 45 คน โดยแบ่งเป็นสามกลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยกลุ่มที่หนึ่งสอนด้วยวิธีมอบหมายงาน กลุ่มที่สองสอนด้วยวิธีบรรยายประกอบการสาธิต และมอบหมายงานให้ทำนอกเวลา กลุ่มที่สามสอนด้วยวิธีบรรยายประกอบการสาธิต ผลการศึกษพบว่า ประสิทธิผลการสอนวิชาออลเลย์บอลระหว่างวิธีสอนแบบมอบหมายงาน การสอนแบบบรรยายประกอบการสอนสาธิต และการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตและมอบหมายงานให้ทำนอกเวลาไม่แตกต่างกัน

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ 2517 : ง) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาออลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษาซึ่งประกอบด้วย รายการทดสอบ 7 รายการ คือการเล่นลูกบอลสองมือล่างกระแทกผนัง (Bump Pass) การแตะลูกบอลกระแทกผนัง (Set-up) การเสิร์ฟลูกบอล (Serve) การตบลูกบอล (Spike) การกระโดดแตะฝ่าผนัง (Vertical Jump) ความคล่องตัว (Agility) แรงบีบมือ (Hand-Grip Strength Test) กลุ่มตัวอย่างเป็น

นิสิตและนักศึกษายาจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัย
พลศึกษาจังหวัดยะลา แห่งละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน ผลการศึกษาพบว่า
แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษายาระดับอุดมศึกษามีความเที่ยงตรง
และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.512 และ 0.849 ตามลำดับและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01

ชนินทร์ บุคตะนันท์ (ชนินทร์ บุคตะนันท์ 2518 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา
เรื่อง "การศึกษานผลของการฝึกความอดทนและฝึกกล้ามเนื้อเนื้อที่มีต่อการ เสรีฟลูวอลเลย์บอล"
โดยใช้แบบฝึกสองอย่าง คือ ฝึกความอดทน โดยใช้วิธีก้าวขึ้นลงมาสูง 50 เซนติเมตร
คล้ายฮาร์วาร์ด สเตปเทสต์ (Harvard Step Test) และแบบฝึกกล้ามเนื้อเนื้อ เพื่อใช้ในการ
การเสรีฟลูวอลเลย์บอลเหนือศีรษะสี่รายการ คือ การฝึกกล้ามเนื้อเนื้อแขนและไหล่ การฝึก
กล้ามเนื้อท้อง การฝึกกล้ามเนื้อเนื้อแขนและการฝึกกล้ามเนื้อหัวไหล่โดยใช้น้ำหนัก ซึ่งกระทำ
กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษายาปี 3 จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน
60 คน โดยแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน
ผลการศึกษาพบว่า

1. คะแนนของการเสรีฟลูวอลเลย์บอลก่อนการฝึก (Pre - test)
ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าทั้งสองกลุ่มที่นำมาทดสอบเพื่อวัดทักษะการ
เสรีฟลูวอลเลย์บอลแบบเหนือศีรษะมีทักษะความสามารถใกล้เคียงกัน
2. คะแนนของการเสรีฟลูวอลเลย์บอลหลังการฝึก (Post - test)
ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า
ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันในด้านความสามารถในการ เสรีฟลูวอลเลย์บอลแบบเหนือ

ศีรษะ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความถี่ที่ได้รับการฝึก(กลุ่มทดลอง) จะมีความสามารถในการเสริมฟิตขึ้นและมีการพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ

จากเอกสารการวิจัยที่กล่าวมานี้เห็นได้ว่า การฝึกกล้ามเนื้อมีผลทำให้ความสามารถในการเล่นกีฬาได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวิลคอกซ์ (Wilcox. 1972 : 208) ได้กล่าวว่าการฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของขา และชนินทร์ บุคตะนันท์ (ชนินทร์ บุคตะนันท์ 2518 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังจะทำให้ความสามารถในการ เสรีฟวอลเลย์บอลดีขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเพิ่มการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและหัวไหล่โดยการดึงรอกถ่วงน้ำหนัก(Pulley Weight) ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง โดยการทำลุกนั่ง (Sit-up) ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง โดยการนอนคว่ำ และยกหลังขึ้น (Back-raise) ประกอบกับการฝึกทักษะการ เสรีฟวอลเลย์บอล เพิ่มจากการฝึกการ เสรีฟลูวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ โดยยึดหลักทฤษฎีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การ เคลื่อนไหว(Kinesiology) มาสร้างเป็นแบบฝึก เพื่อให้การเสริมฟิตขึ้น จากการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ น่าจะทำให้การฝึกมีความแข็งแรง มีความทนทานของกล้ามเนื้อ และมีความแม่นยำในการ เสรีฟดีกว่าวิธีที่ใช้ฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟและการ เสรีฟอย่าง เดี่ยว จากการศึกษาของ รอสส์ (Ross. 1970 : 2727 - A) พบว่าช่วงเวลาของการฝึกหกสัปดาห์ สัปดาห์ละสามวันของโปรแกรมการฝึกทำให้มีการพัฒนาในด้านความเร็ว ความแข็งแรง และกำลังเพิ่มขึ้น แต่ในการศึกษาครั้งนี้ต้องการให้เห็นผลชัดเจน จึงทำการฝึก 8 สัปดาห์

สมมุติฐานในการศึกษาครั้งนี้ว่า

การฝึกแบบการฝึกทักษะพื้นฐานการ เสริฟ การฝึกแบบการฝึกกล้ามเนื้อ
ประกอบการฝึกทักษะการ เสริฟและการฝึกแบบการฝึกเสริฟอย่าง เดี่ยว ทำให้มีผลสัมฤทธิ์
ในการ เสริฟวอลเลย์บอลมือบน เหนือกว่าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาแตกต่างกัน

วิธีการในการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2526 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 1 มาแล้ว จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แล้วนำกลุ่มตัวอย่างไปทำการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ (Over Hand Serve) โดยใช้แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟวอลเลย์บอลของรัสเซลล์ และเลนจ์ (Mathews. 1978 : 247 - 248 - citing Russell and Lange. 1940 , 33) จำนวนคนละ 20 ครั้ง แบ่งเป็นสองรอบ รอบละ 10 ครั้ง รวมคะแนนทั้ง 20 ครั้ง ของแต่ละคนไว้เพื่อจัดอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย แล้วจัดแบ่งกลุ่มแบบสลับเก่ง-อ่อน ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างสามกลุ่ม กลุ่มละ 20 คน มีความสามารถระดับเดียวกัน จากนั้นให้ตัวแทนของทั้งสามกลุ่มจับฉลากเพื่อกำหนดว่ากลุ่มใดจะเป็นกลุ่มฝึกทักษะพื้นฐาน การเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ และกลุ่มฝึกกล้ามเนื้อประกอบกับการฝึกทักษะการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ และกลุ่มที่เสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะโดยไม่มี การสอนทักษะพื้นฐาน ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่	การฝึกเสริมฟอลต์เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะแบบต่าง ๆ	จำนวนคน
1	กลุ่มทดลอง 1 : การฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟ	20
2	กลุ่มทดลอง 2 : การฝึกกล้ามเนื้อประกอบการฝึกทักษะ การ เสรีฟ	20
3	กลุ่มทดลอง 3 : การฝึกการ เสรีฟอย่างเดี่ยว	20

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบการ เสรี ฟอลต์เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของรัสเซลล์และ
เลนจ์ (Mathews. 1978 : 247 - 248 citing Russell and Lango. 1940
33) ซึ่งมีลักษณะการทดสอบดังต่อไปนี้ คือ ให้ผู้รับการทดลองยืนเสรีฟที่บริเวณเขต
เสรีฟตามกติกากวมือบนเหนือศีรษะแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
แบ่งตามคะแนน 1, 2, 3, 4, 5 ซึ่งแบบทดสอบนี้มีความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง
เท่ากับ .84 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบนี้ไปทำการทดลองสอบ เพื่อหาความเชื่อมั่น
(Reliability) โดยวิธีทดสอบซ้ำกับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพฯ
จำนวน 30 คน ผลการทดลองสอบพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .88 มีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้

2. ทำอบอุ่นร่างกายเพื่อการ เล่นวอลเลย์บอล (Klafs and Arnbeim.
1977 : 86 - 87) ดังมีรายการต่อไปนี้

- 2.1 ปีกกล้ามเนื้อไหล่ (Shoulder Stretch)
- 2.2 ปีกกล้ามเนื้อด้านข้าง (Lateral Stretch)
- 2.3 เหวี่ยงแขน (Arm Flinging)
- 2.4 บริหารข้อเท้า (Ankle Suppler)
- 2.5 หมุนแขน (Arm Circling)
- 2.6 ยืนเขย่งปลายเท้าย่อ (Half Squat)
- 2.7 ปีกกล้ามเนื้อหน้าอก (Pectoral Stretch)
- 2.8 เพียปีกกล้ามเนื้อหลัง และหลังคันทา (Ski Stretch)
- 2.9 ปีกกล้ามเนื้อไหล่ด้านข้าง (Anterior Shoulder Stretch)

สำหรับรายละเอียดของการอบอุ่นร่างกายอยู่ในภาคผนวก ก.

3. ผู้วิจัยใช้วิธีการฝึกแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 แบบการฝึกทักษะพื้นฐานการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
 ได้จากการใช้แบบสอบถามวิธีการฝึกในชั้นเรียนที่เกี่ยวกับการฝึกทักษะพื้นฐานในการ
 เสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะจากผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลในระดับอุดมศึกษา
 จำนวน 25 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืน 18 ฉบับ และผู้วิจัยได้เลือกวิธีการฝึก
 ที่มีจำนวนผู้ตอบมากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป ซึ่งมี 8 วิธี หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำ
 วิธีที่เลือกได้ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และวิเคราะห์ออกมาว่า การสอนบางวิธีมีทักษะการ
 ฝึกที่คล้ายคลึงกัน ควรจะรวมเข้ามาเป็นวิธีเดียวกันได้ จึงปรับปรุงแก้ไขให้ใช้เพียง
 5 วิธี ที่มีจำนวนคนสอนสูงสุดตั้งแต่ร้อยละ 72.22 ถึง ร้อยละ 88.88 ซึ่ง
 ประกอบด้วย

- 3.1.1 การฝึกโยนบอลเหนือศีรษะพร้อมกับก้าวเท้า
- 3.1.2 การฝึกตีบอลลงพื้นกระพผาผนัง
- 3.1.3 การฝึกตีบอลลงพื้นไปยังคู่ฝึก
- 3.1.4 การฝึกตีบอลที่เขตรุกข้ามตาข่ายไปยังคู่ฝึก
- 3.1.5 การฝึกเสริฟที่เส้นหลัง เซกเสริฟ

(สำหรับรายละเอียดการฝึกดูที่ภาคผนวก ก

3.2 แบบการฝึกกล้ำมเนื้อประกอบารฝึกทักษะการเสริฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ โดยยึดหลักทฤษฎีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว การสร้างความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ การประสานงานของตาและมือ และได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ คือ นายชินทร์ ยุกคะนันท์ ทาหน้าที่เป็นผู้ตัดสินวอลเลย์บอลนานาชาติ เป็นศึกษานิเทศก์ กรมพลศึกษา และเป็นผู้ตัดสินวอลเลย์บอลของสมาคมวอลเลย์บอลแห่งประเทศไทย นายปรีชา อุทธิเสน ทำหน้าที่เป็นผู้ฝึกวอลเลย์บอลทีมชาติไทย และเป็นผู้สอนวิชาวอลเลย์บอลมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา นายทวีพงษ์ กลิ่นหอม กรรมการสมาคมวอลเลย์บอลแห่งประเทศไทย การฝึกกล้ำมเนื้อประกอบารฝึกทักษะการเสริฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะประกอบด้วยรายการดังนี้

- 3.2.1 การฝึกกล้ำมเนื้อท้องโดยวิธีการลูก – นั่ง
- 3.2.2 การฝึกกล้ำมเนื้อหลังโดยวิธีการนอนคว่ำยกหลัง

3.2.3 การฝึกกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่โดยใช้รอกถ่วงน้ำหนัก

3.2.4 การฝึกใช้มือถือบอลที่มีอุปกรณ์ยึด

3.2.5 การฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะที่หลังเส้นเขต

เสิร์ฟลอคเชือกเหนือตาข่าย 2 เมตร

สำหรับรายละเอียดการฝึกดูที่ภาคผนวก ก.

3.3 แบบการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะอย่างเดี่ยวที่เขต

เสิร์ฟไปยังแดนตรงข้าม

สำหรับรายละเอียดการฝึกดูที่ภาคผนวก ก.

4. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

4.1 ลูกวอลเลย์บอล จำนวน 40 ลูก

4.2 สนามวอลเลย์บอลพร้อมตาข่าย 2 ลูก

4.3 รอกคิกผนัง 2 ชุด

4.4 ลูกทรายสำหรับถ่วงรอก 2 ลูก

4.5 ลูกฟองซีบอลลูก 2 ลูก

4.6 เชือกแขวนฟองซีบอลลูก 2 เส้น

4.7 เบาะหรือพื้นราบและนุ่ม

4.8 นาฬิกาจับเวลา 2 เรือน

4.9 เชือกสำหรับขึงเหนือตาข่าย 1 เส้น

- 4.10 ไม่ถูกต้องกับเสา 2 อัน
 4.11 กระดาษขาวสำหรับตีเส้น
 4.12 สุ่มจกบันทึกกะแนน

วิธีดำเนินการทดลอง

1. นำแบบทดสอบของรัสเซลล์ และเลนจ์ (Mathews. 1978 : 247 - 248 citing Russell and Range.1940 : 33) ไปลองสอบกับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีทดสอบซ้ำ
2. ติดต่อขอความร่วมมือจากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี เพื่อขอใช้สถานที่ และนักศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งขอความร่วมมือจากอาจารย์ประจำวิชาพลศึกษา เพื่อเป็นผู้ช่วยในการควบคุมการทดลองในการศึกษาในครั้งนี้
3. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ ตารางฝึกและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ พร้อมทั้งแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นของวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี
4. อบรมวิธีการฝึกการเสริมพอลเดย์บอลมือนบนเหนือศีรษะแบบต่าง ๆ แก่อาจารย์ผู้ช่วยในการฝึกและควบคุมการทดลอง ตลอดจนรายชื่อเอกสารวัดผลสัมฤทธิ์ในการเสริมพอลเดย์บอลมือนบนเหนือศีรษะ
5. ทดลองการฝึกการเสริมพแบบต่าง ๆ ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2526 ถึง วันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2526 โดยฝึกในวันจันทร์ พุธ และ ศุกร์ ในเวลา 15.00 - 16.30 น. เป็นการฝึกของกลุ่มที่ฝึกกล้ามเนื้อประกอบการฝึกทักษะการเสริมพอลเดย์บอลมือนบนเหนือศีรษะ เวลา 16.30 - 18 00 น. เป็นการฝึกของกลุ่มฝึกทักษะพื้นฐานการเสริมพอลเดย์บอลมือนบนเหนือศีรษะและกลุ่มการเสริมพอลเดย์บอลมือนบนอย่างเดี่ยว รวมเวลาในการทดลองทั้งหมดแปดสัปดาห์

6. ทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกการ เสรี ฟวอล เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของ
ทั้งสามกลุ่มการฝึก ก่อนการฝึกและหลังการฝึกในวันเสาร์ของสัปดาห์ที่ 2, 4, 6,
8

7. ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการฝึกการ เสรี ฟวอล เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะแบบ
ต่าง ๆ และทดสอบผลสัมฤทธิ์การ เสรี ฟวอล เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะด้วยตนเอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หากการทดสอบผลสัมฤทธิ์การฝึกการ เสรี ฟวอล เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
แบบต่าง ๆ ในวันเสาร์ ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 โดยใช้แบบ
ทดสอบของรัสเซลล์ และเลนจ์ (Mathews. 1978 : 247 - 248 citing
Russel - Range. 1940 : 33) มาทำการเสรีฟคนละ 20 ลูก โดยแบ่งเป็น
2 รอบ รอบละ 10 ลูก แล้วบันทึกคะแนนของแต่ละคนไว้

2. นำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการวิจัย
และเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการ เสรี ฟวอล เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
ของรัสเซลล์ และเลนจ์ (Mathews. 1978 : 247 - 248 citing Russel-
Range. 1940 : 33) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนตาม
แบบของเพียร์สัน (Pearson's Product-moment Correlation Coefficient)
(ประคอง กรรณสูต 2522 : 106)

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเสริมพวอลเลย์บอล มือนบนเหนือศีรษะระหว่างกลุ่มที่ฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการเสริม การเสริมแบบการฝึก กล้ามเนื้อประกอบการฝึกทักษะการเสริมและการฝึกแบบการฝึกเสริมพวอย่างเดี่ยว ในการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ตามทาบกับ โคบการวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดี่ยว (one-way ANOVA) (Winer 1971 : 159 - 160)

3. กำหนดอัตราเพิ่มเป็นร้อยละของทักษะการเสริมพวอลเลย์บอลมือนบนเหนือ ศีรษะของกลุ่มทดลองที่ฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการเสริม การเสริมแบบการฝึกกล้ามเนื้อ ประกอบการฝึกทักษะการเสริมและการฝึกแบบการเสริมพวอย่างเดี่ยว

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากาลัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเสริม พวอลเลย์บอลมือนบนเหนือศีรษะครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โคบวิธีของเพียร์สัน(Pearson's Product-moment Correlation Coefficient) โคบใช้สูตร (ประกอบ กรรณสุต 2522 : 106)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N\sum Y^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ΣXY	แทน	ผลรวมของผลคูณของคะแนน X กับ Y
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนน X
ΣY	แทน	ผลรวมของคะแนน Y
ΣX^2	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนน X
ΣY^2	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนน Y
N	แทน	จำนวนผู้รับการทดสอบ

2. หาค่าสถิติพื้นฐาน หาคะแนนเฉลี่ยโคปีไชสุตร (ประกอบ กรรณสูต 2522 : 40)

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยหรือมัธยิมเลขคณิต
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้รับการทดลอง

3. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โคปีไชสุตร (Ferguson. 1966 : 67)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ $S.D.$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่ม

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทั้งสาม เมื่อทดสอบถึงการผิดในสัปดาห์ที่ 2, 4, และ 6 โดยใช้สูตร ดังนี้ (Winer. 1971 : 159 - 160)

General Notation

Treatment 1	...	Treatment j	...	Treatment k	
x_{11}		x_{1j}		x_{1k}	
x_{21}		x_{2j}		x_{2k}	
.		.		.	
(i) .		.		.	
.		.		.	
x_{i1}		x_{ij}		x_{ik}	
.		.		.	
.		.		.	
x_{n1}		x_{nj}		x_{nk}	
T_1		T_j		T_k	G
x_1^2	...	x_j^2	...	x_k^2	$\bar{G} (x_j^2)$
$\bar{T}_1$		$\bar{T}_j$		$\bar{T}_k$	

$$\begin{aligned}
 SS_{\text{treat}} &= \frac{\sum T_j^2}{n} - \frac{G^2}{kn} & df_{\text{treat}} &= k - 1 \\
 (iii) \quad SS_{\text{error}} &= (\sum X_j^2) - \frac{T_j^2}{n} & df_{\text{error}} &= kn - k \\
 SS_{\text{total}} &= (\sum X_j^2) - \frac{G^2}{kn} & df_{\text{total}} &= kn - 1
 \end{aligned}$$

Computational symbols		Sums of squares in terms of computational symbols	
(iv)	(1) = G^2/kn	SS_{treat}	= (3) - (1)
	(2) = $\sum(\sum X_j^2)$	SS_{error}	= (2) - (3)
	(3) = $\sum T_j^2/n$	SS_{total}	= (2) - (1)

General Form of Summary Data

Source	SS	df	MS	F
Treatments	SS_{treat}	$K - 1$	MS_{treat}	$F = \frac{MS_{\text{treat}}}{MS_{\text{error}}}$
Experimental error	SS_{error}	$Kn - K$	MS_{error}	
Total	SS_{total}	$Kn - 1$		

5. คำนวณอัตราเพิ่มคิดเป็นร้อยละ

$$P = \frac{X_1 - X_0}{X_0} \times 100$$

เมื่อ P แทน จำนวนร้อยละที่เพิ่มขึ้น

X_1 แทน ผลการฝึกการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
สัปดาห์หลัง

X_0 แทน ผลการฝึกการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
สัปดาห์ก่อนการฝึก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

X	แทน	คะแนนที่ได้จากการทดสอบ
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
SS	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานยกกำลังสอง เฉลี่ย
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน
F	แทน	ค่าทดสอบความแปรปรวน
q	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา
r	แทน	ความห่างของอันดับของคะแนน เฉลี่ย
r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน X และคะแนน Y
N	แทน	จำนวนผู้รับการทดลอง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมาย
แบ่งเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการ เสรีฟวอล เลย์บอลมือบน

จากการวาง 2 แสดงว่า

คะแนนการทดสอบการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของรัสเซลล์ และเลนจ์ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .88$) แสดงว่าแบบทดสอบการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของ รัสเซลล์และเลนจ์ มีความเชื่อมั่นสูง เหมาะสมที่จะนำไปศึกษาในครั้งนี้ได้

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟวอลเลย์บอล มือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในระยะก่อนการฝึก

แหล่งของตัวแปร	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (b)	.7	2	.35	0.003
ภายในกลุ่ม (w)	5495.7	57	96.42	
ทั้งหมด (T)	5496.4	59		

จากการวาง 3 แสดงว่า

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟวอลเลย์บอล มือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟ ฝึกการ เสรีฟแบบการฝึกกล้ามเนื้อประกอบการฝึก ทักษะการ เสรีฟ และฝึกทักษะการ เสรีฟอย่าง เคียว มีคุณสมบัติพื้นฐานการ เสรีฟไม่ แตกต่างกัน เหมาะสมที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ตาราง 4 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟอล เลย์บอล
มือนบนเนื้อสีระของกุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กุ่ม ในสัปดาห์ที่ 2

แหล่งของตัวแปร	SS	df	MS	F
ระหว่างกุ่ม (b)	3.63	2	1.815	0.02
ภายในกุ่ม (w)	5833.10	57	102.335	
ทั้งหมด (t)	5836.73	59		

จากตาราง 4 แสดงว่า

ผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟอล เลย์บอลมือนบนเนื้อสีระของกุ่มตัวอย่างที่ฝึก
แบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟ ฝึกการ เสรีฟแบบการฝึกกล้ามเนื้อประกอบการฝึกทักษะ
การ เสรีฟ และกุ่มที่ฝึกเสรีฟอย่างเดี่ยว ไม่แตกต่างกันหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2

ตาราง 5 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟวอลเลย์บอล
มีอบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 4

แหล่งของตัวแปร	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (b)	50.8	2	25.4	0.292
ภายในกลุ่ม (w)	4954.85	57	86.927	
ทั้งหมด (T)	5005.65	59		

จากตาราง 5 แสดงว่า

ผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟวอลเลย์บอลมีอบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างที่ฝึก
แบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟ ฝึกการ เสรีฟแบบการฝึกกล้ำเนื้อประกอบ การฝึกทักษะ
การ เสรีฟและกลุ่มที่ฝึกการ เสรีฟอย่าง เกียว ไม่แตกต่างกัน หลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4

ตาราง 6 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีพวลเลย์บอล มือนบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มในสัปดาห์ที่ 6

แหล่งของตัวแปร	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (b)	137.63	2	68.82	0.88
ภายในกลุ่ม (w)	4485.70	57	78.695	
ทั้งหมด (T)	4623.33	59		

จากตาราง 6 แสดงว่า

ผลสัมฤทธิ์การ เสรีพวลเลย์บอลมือนบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีพ ฝึกการ เสรีพแบบการฝึกกล้ามเนื้อประกอบการฝึกทักษะการ เสรีพและกลุ่มที่ฝึกเสรีพอย่างเดี่ยว ไม่แตกต่างกัน หลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6

ตาราง 7 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟวอลเลย์บอล
มือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 8

แหล่งของตัวแปร	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (b)	13.90	2	6.95	0.08
ภายในกลุ่ม (w)	4954.70	57	86.925	
ทั้งหมด (T)	4968.60	59		

จากตาราง 7 แสดงว่า

ผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของกลุ่มตัวอย่างที่ฝึก
แบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟ ฝึกการ เสรีฟแบบการฝึกกล้ามเนื้อประกอบการฝึกทักษะ
การ เสรีฟและกลุ่มที่ฝึกเสรีฟอย่างเดี่ยว ไม่แตกต่างกันหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและอัตราการใช้พื้นที่เป็นร้อยละของการทดสอบการเสริม
 วัสดุลอยลมนั้น เพื่อพิจารณาของกลุ่มที่ฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการเสริม กลุ่มที่ฝึกการเสริมแบบฝึกกลาเนอ
 ประกอบการฝึกทักษะการเสริมและกลุ่มที่ฝึกเสริมอย่างเดียวกันการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8

	กลุ่มทดลองที่ 1			กลุ่มทดลองที่ 2			กลุ่มทดลองที่ 3		
	$\bar{X}$	S.D.	อัตรา เพิ่ม%	$\bar{X}$	S.D.	อัตรา เพิ่ม%	$\bar{X}$	S.D.	อัตรา เพิ่ม%
ก่อนการฝึก	52.65	9.38	—	52.45	11.12	—	52.70	8.80	—
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	54.60	9.39	3.70	54.85	10.10	4.58	54.25	9.77	2.94
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	62.15	8.88	18.04	64.15	9.61	22.31	62.25	9.10	18.12
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	67.95	8.95	29.06	70.35	9.31	34.13	66.70	8.28	26.57
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	69.20	8.59	31.43	70.35	9.11	34.13	69.55	10.18	31.97

จากตาราง 8 แสดงว่า

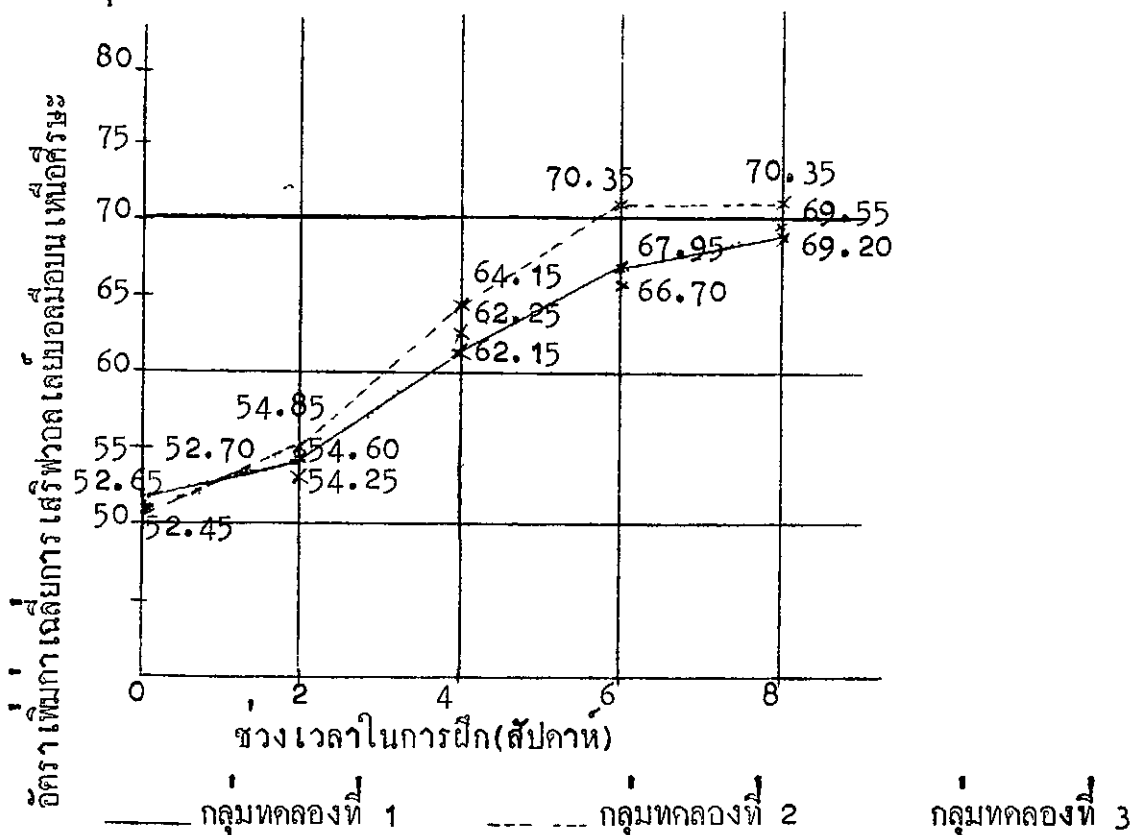
1. ค่าเฉลี่ยผลการเสริมฟวอลเลย์บอลมือนั้น เพื่อพิจารณาของวิธีของวิธีสเซลล์และเลนซ์ของกลุ่มทดลอง
 ที่ 1, 2, และ 3 ก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน คือ 52.65, 52.45 และ 52.70 ตามลำดับ

2. อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากการทดสอบการ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะตามวิธีของรัสเซลล์ และเลนจ์ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8 เมื่อเทียบกับก่อนการฝึกกลุ่มทดลองที่ 1 มีอัตราการเพิ่มคิดเป็น ร้อยละ 3.70, 18.04, 29.06 และ 31.43 ตามลำดับ

3. อัตราเพิ่มของค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากการทดสอบการ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะตามวิธีของรัสเซลล์และเลนจ์ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8 เมื่อเทียบกับก่อนการฝึก กลุ่มทดลองที่ 2 มีอัตราการเพิ่มของ ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 4.58, 22.31, 34.13 และ 34.13 ตามลำดับ

4. อัตราเพิ่มของค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ จากการทดสอบการ เสรีฟ วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะตามวิธีของรัสเซลล์ และเลนจ์ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 เมื่อเทียบกับก่อนการฝึกกลุ่มทดลองที่ 3 มีอัตราเพิ่มของค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 2.94, 18.12, 26.57 และ 31.97 ตามลำดับ

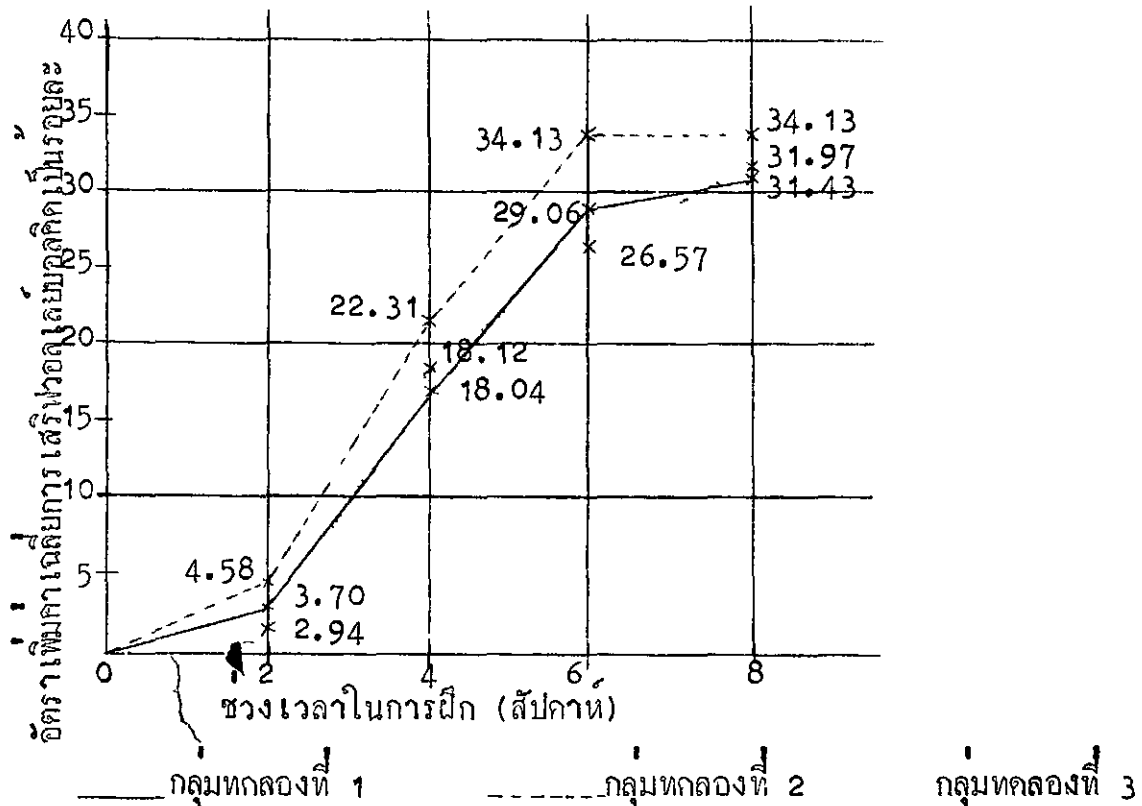
แผนภูมิ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการเสริมฟอสเฟตโดยบอลมือนบน
เหนือศีรษะตามวิธีของรัสเซลล์และเลนจ์ของกลุ่มทดลองที่ 1, กลุ่มทดลองที่ 2
และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8



จากแผนภูมิ 1 แสดงว่า

การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยของการเสริมฟอสเฟตโดยบอลมือนบนเหนือศีรษะตาม
วิธีของรัสเซลล์และเลนจ์ ของกลุ่มทดลองที่ 2 ภายหลังจากการฝึกแต่ละช่วง 2 สัปดาห์
เพิ่มขึ้นเร็วกว่ากลุ่มทดลองที่ 1, 3 กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นเร็วกว่ากลุ่มทดลองที่ 3
ในสัปดาห์ที่ 2, 6 และ กลุ่มทดลองที่ 3 เพิ่มขึ้นเร็วกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ในสัปดาห์
ที่ 4, 8

แผนภูมิ 2 เปรียบเทียบอัตราการเพิ่มค่าเฉลี่ยของการทดสอบการเสิร์ฟวอลเลย์บอล มื้อบนเหนือศีรษะตามวิธีของรัสเซลล์และเลนจ์ คิดเป็นร้อยละระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8



จากแผนภูมิ 2 แสดงว่า

อัตราเพิ่มของค่าเฉลี่ยของการทดสอบการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมื้อบนเหนือศีรษะตามวิธีของรัสเซลล์และเลนจ์คิดเป็นร้อยละของกลุ่มทดลองที่ 2 มีอัตราค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเร็วกว่ากลุ่มทดลองที่ 1, 3 ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 และกลุ่มทดลองที่ 1 มีอัตราค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเร็วกว่ากลุ่มทดลองที่ 3 ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 2, 6 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีอัตราค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเร็วกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการ เสริฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะระหว่างวิธีการฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสริฟ แบบฝึกกล้ำมเนื้อประกอบการฝึกทักษะการ เสริฟและแบบฝึกทักษะการ เสริฟอย่าง เดี่ยว

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2526 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 1 มาแล้ว จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แล้วนำกลุ่มตัวอย่างไปทำการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ (Overhand Serve) โดยใช้แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟวอลเลย์บอลของรัสเซลล์ และเลนจ์ (Mathews. 1978 : 246-247 citing Russell and Lange. 1940 : 33) จำนวนคนละ 20 ครั้ง แบ่งเป็นสองรอบ รอบละ 10 ครั้ง รวมคะแนนทั้ง 20 ครั้ง ของแต่ละคนไว้เพื่อจัดอันดับคะแนนจากมากไปหาน้อย แล้วจัดแบ่งกลุ่มสลับเก่ง-อ่อน ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างสามกลุ่ม กลุ่มละ 20 คน มีความสามารถอยู่ในระดับเดียวกัน คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะพื้นฐานการเสิร์ฟ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกกล้ำมเนื้อประกอบการฝึกทักษะการเสิร์ฟ และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกทักษะการ เสริฟอย่าง เดี่ยว

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของรัสเซลล์ และ
เลนจ์ (Mathews. 1978 : 247 - 248 citing Russell and Lange.
1940 : 33)
2. แบบการอบอุ่นร่างกายสำหรับกีฬาฟวอลเลย์บอลของคลาฟส์ ประกอบด้วย
9 รายการ คือ
 - 2.1 ปีกกล้ามเนื้อไหล่ (Shoulder Stretch)
 - 2.2 ปีกกล้ามเนื้อด้านข้าง (Lateral Stretch)
 - 2.3 เหวี่ยงแขน (Arm Flinging)
 - 2.4 บริหารข้อเท้า (Angle Suppler)
 - 2.5 หมุนแขน(Arm Circling)
 - 2.6 ขึ้นเขย่งปลายเท้าย่อ (Half Squat)
 - 2.7 ปีกกล้ามเนื้อหน้าอก(Pectoral Stretch)
 - 2.8 เหยียดกล้ามเนื้อหลังและหลังต้นขา(Ski Stretch)
 - 2.9 ปีกกล้ามเนื้อไหล่ด้านข้าง(Anterior Shoulder Stretch)
3. แบบการฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
ประกอบด้วย
 - 3.1 การฝึกโยนบอลเหนือศีรษะพร้อมกับก้าวเท้า
 - 3.2 การฝึกตีบอลลงพื้นกระพริบฝ่ามือ
 - 3.3 การฝึกตีบอลลงพื้นไปยังจุดฝึก

3.4 การฝึกคืบคอดที่เขตรุกข้ามตาข่ายไปยังกู่ฝึก

3.5 การฝึกเสิร์ฟที่เส้นหลัง เขตเสิร์ฟ

4. แบบการฝึกกล้ำเนื้อประกอบกับการฝึกทักษะการ เสริฟวอลเลย์บอลมือบน
เหนือศีรษะ ประกอบด้วย

4.1 การฝึกกล้ำเนื้อท้อง โดยวิธีการลูก – นิ่ง

4.2 การฝึกกล้ำเนื้อหลังโดยวิธีการนอนคว่ำยกหลัง

4.3 การฝึกกล้ำเนื้อแขนและหัวไหล่โดยใช้รอกถ่วงน้ำหนัก

4.4 การฝึกใช้มือคืบคอดที่มีอุปกรณ์ยึด

4.5 การฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะที่หลัง เส้น เขตเสิร์ฟ

ถอดเชือกเหนือตาข่าย 2 เมตร

5. แบบการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะอย่างเดี่ยวที่เขตเสิร์ฟ
ไปยังแดนตรงข้าม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการ เสริฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
ของรัสเซลล์ และเลนจ์ (Mathews. 1978 . 247 - 248 citing Russel-Lange
1940 : 33) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนนจากการ
ทดสอบซ้ำ

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การ เสริฟวอลเลย์บอลมือบน

เหนือศีรษะระหว่างกลุ่มที่ฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสริฟ การ เสริฟแบบการฝึก กล้ามเนื้อประกอบ การฝึกทักษะการ เสริฟและการฝึกแบบการฝึก เสริฟอย่าง เดียว โดย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8

3. จำนวนอัตรา เพิ่ม เป็นร้อยละของทักษะการ เสริฟลูกมีบนเหนือศีรษะของ กลุ่มทดลองที่ฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสริฟ การ เสริฟแบบการฝึกกล้ามเนื้อประกอบ การฝึกทักษะการ เสริฟและการฝึกแบบ ฝึกทักษะการ เสริฟอย่าง เดียวระหว่างสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาหาความ เชื่อมั่นของแบบทดสอบการ เสริฟวอล เลย์บอลมีบนเหนือศีรษะของรัสเซลล์ และเลนจ์ ผลการศึกษาพบว่าคะแนนจากการทดสอบการ เสริฟวอล เลย์บอลมีบนเหนือศีรษะของรัสเซลล์ และเลนจ์ครั้งที่ 1 มีความสัมพันธ์กับคะแนนจากการทดสอบการ เสริฟวอล เลย์บอลมีบนเหนือศีรษะครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การฝึกการ เสริฟวอล เลย์บอลมีบนเหนือศีรษะของกลุ่มที่ฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสริฟ กลุ่มที่ฝึกการ เสริฟแบบการฝึกกล้ามเนื้อประกอบการฝึกทักษะการ เสริฟ และกลุ่มที่ฝึก เสริฟอย่าง เดียว หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ไม่แตกต่างกัน

3. อัตราการเพิ่มของค่าเฉลี่ยของการทดสอบการ เสริฟวอล เลย์บอลมีบนเหนือศีรษะ ตามวิธีของรัสเซลล์ และเลนจ์คิดเป็นร้อยละของกลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1, 3 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 และกลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 3 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 6 และกลุ่ม

ทดลองที่ 3 เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

อภิปรายผล

1. แบบทดสอบการ เสรีฟอด เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของรัสเซลล์และเลนจ์ มีความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบทดสอบการ เสรีฟอด เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของรัสเซลล์ และเลนจ์ มีความเชื่อมั่นสูง เหมาะสมในการใช้ศึกษาครั้งนี้ได้
2. การฝึกการ เสรีฟอด เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของกลุ่มที่ฝึกแบบฝึกทักษะพื้นฐานการ เสรีฟ กลุ่มที่ฝึกการ เสรีฟแบบการฝึกกล้ามเนื้อประกอบการฝึกทักษะการ เสรีฟ และกลุ่มที่ฝึกทักษะการ เสรีฟอย่างเกี่ยวไม่แตกต่างกัน ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้รับการฝึกทั้งสามกลุ่มยังมีทักษะเบื้องต้นของการ เสรีฟอด เลย์บอลมือบนเหนือศีรษะไม่ดีพอ ดังที่ปรีชา อุทิสเสน (ปรีชา อุทิสเสน 2524 : 35 - 36) ได้กล่าวไว้ว่าทักษะของการ เสรีฟประกอบด้วย แบบที่ใช้ในการ เสรีฟ ตำแหน่งที่ยืน เสรีฟ การโยนลูกบอลเพื่อ เสรีฟ วิธีของการเหวี่ยงแขน จุดกระทบของมือกับลูกบอล และหากผู้เล่นไม่มีการฝึกซ้อมอย่างจริงจังหรือมีความประมาท การ เสรีฟมักจะขาดประสิทธิภาพ และไม่สามารถนำการ เสรีฟมาใช้ให้เป็นประโยชน์ได้สิ่งที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับหลักการพัฒนาความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลให้มีประสิทธิภาพของวิลคส์ (Wilkes. 1962 : 195) ที่กล่าวว่า การฝึกเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลให้มีประสิทธิภาพนั้น นอกจากการปรับปรุงความแข็งแรงแล้ว ต้องคำนึงถึงความถูกต้องของทักษะเบื้องต้นของการยิงประตู เช่น การย่อตัว การกระโดด การเหวี่ยงแขน จากการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้พบว่า ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ทำให้ความแม่นยำในการ เสรีฟ

วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามผลการวิจัยของศูนย์
วิทยาศาสตร์การกีฬาของเยอรมันที่พบว่า ส่วนที่เป็นผลเพิ่มประสิทธิภาพจากผลการฝึก
จะไม่ได้รับเป็นเส้นตรงตั้งขึ้น แต่ได้รับเป็นเส้นส่วนโค้ง คือ ไม่ได้รับผลเพิ่มเป็น
อัตราเท่าตัว แต่ได้รับจริงน้อยกว่าอัตราเพิ่มและการฝึกจะต้องทำมากวันจึงจะได้ผล
เพิ่ม แต่เมื่อเพิ่มสูงขึ้น ๆ ก็จะได้ผลน้อยลงด้วยและเมื่อเพิ่มสูงที่สุดแล้วจะไม่ได้อีก
เพิ่มขึ้นอีก (ชนิต ชำวณพันธุ์ 2519 : 2) และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ
เกษม นครเขตต์ (เกษม นครเขตต์ 2519 : ง - จ) เรื่องการเพิ่มระยะ
การวิ่งกระโดดไกล โดยการฝึกกำลังกล้ามเนื้อด้วยเครื่องกราฟเทรนนิ่ง พบว่า
ระยะทางในการวิ่งกระโดดไกล ซึ่งเพิ่มขึ้นหลังจากการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่
แตกต่างกัน และเอ็ดมพร จันลอย (เอ็ดมพร จันลอย 2520 : 18 - 35) ได้
ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการฝึกทักษะอย่าง เกี่ยวกับการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึก
กำลังกล้ามเนื้อ ไม่มีผลแตกต่างกันในด้าน การเพิ่มระยะทางการพุ่งแหลนและสอดคล้อง
กับผลการศึกษาของสุปราณี สนิพพรราช (สุปราณี สนิพพรราช 2521 : 33 -
34) ได้ศึกษาพบว่าการฝึกทักษะว่ายน้ำท่ากรรเชียงอย่าง เกี่ยวกับการฝึกทักษะว่ายน้ำ
ท่ากรรเชียงควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อให้ผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่ากรรเชียง
ระยะทาง 50 เมตร ไม่แตกต่างกัน และการศึกษาของ สมรรถชัย น้อยศิริ
(สมรรถชัย น้อยศิริ 2526 : 43) พบว่ากลุ่มฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล
อย่าง เกี่ยวกับการฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของ
กล้ามเนื้อมีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลได้ไม่แตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบอีกว่า เมื่อเปรียบเทียบความแม่นยำในการเสิร์ฟ
วอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ทั้งกลุ่มที่

ฝึกกล้ามเนื้อประกอบทักษะการเสริม กลุ่มฝึกทักษะการเสริม และกลุ่มที่ฝึกการเสริม อย่างเดียว มีความแม่นยำในการเสริมฟอลต์เลย์บอลเหนือศีรษะเพิ่มขึ้นทุกช่วง 2 สัปดาห์ คือ 54.60, 62.15, 67.95, 69.20 ในกลุ่มที่ 1 54.85, 64.15 70.35, 70.35 ในกลุ่มที่ 2 และ 54.25, 62.25, 66.70, 69.55 ในกลุ่มที่ 3 ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกมีผลทำให้การประสานงานของกล้ามเนื้อและประสาท ทำงานเร็วขึ้น และมีผลในด้านการปรับปรุงสมรรถภาพของร่างกายให้สูงขึ้น (Klafis and Armheim. 1973 : 133 - 134) แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายหรือการฝึกนั้นมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพในการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดการพัฒนาขึ้น ตรงกับที่ชาร์ล เอ บุชเชอร์ (Charles A. Bucher) กล่าวว่า การฝึกให้ผลต่อการพัฒนา เซล เนื้อเยื่อ และอวัยวะ และระบบการทำงานของร่างกาย และสอดคล้องกับคำกล่าวของ อวบ เกตุสิงห์ (อวบ เกตุสิงห์ 2514 : 1) ที่ว่าการออกกำลังกายอย่างถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคน ตั้งแต่เกิดจนถึงวัยชรา และการออกกำลังกายสม่ำเสมอช่วยให้อายุขัยของร่างกายทำงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ภายหลังการฝึกเสริมฟอลต์เลย์บอลมีบนเหนือศีรษะทั้ง 3 กลุ่มดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก ซึ่งผลการวิจัยของผู้วิจัยสอดคล้องกับการวิจัยของ เอ็มเมอร์ จันลอย (เอ็มเมอร์ จันลอย 2520 : 40) ที่วิจัยพบว่า หลังการฝึกระยะทางในการพุ่งแหลนดีขึ้นกว่า ก่อนการฝึก และการวิจัยของ เกษม นครเชตต์ (เกษม นครเชตต์ 2519 : 46) ได้วิจัยพบว่า ภายหลังการฝึกระยะทางในการกระโดดไกล เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึก และการวิจัยของ สุปราณี สนิพพรพร (สุปราณี สนิพพรพร 2521 : 33-34) ได้วิจัยพบว่า ความสามารถในการว่ายน้ำหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก

3. อัตราการเพิ่มค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละของผลสัมฤทธิ์ในการเสริมฟอลต์เลย์บอล มีบนเหนือศีรษะของกลุ่มการฝึกกล้ามเนื้อประกอบทักษะการเสริมดีกว่ากลุ่มการฝึก

ทักษะพื้นฐานการ เสรีฟและกลุ่มการฝึกการ เสรีฟอย่าง เดียวดังจะเห็นได้จากแผนภูมิ
ที่ 2

อัตราการ เพิ่มค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของการ เสรีฟวอลเลย์บอลมีอยู่บน
เหนือศีรษะตามวิธีของรัสเซลล์และเลนจ์ ในกลุ่มทดลองภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2
กลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่มร้อยละ 4.58 ขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.70
และกลุ่มทดลองที่ 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.94 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลอง
ที่ 2 เพิ่มร้อยละ 22.31 ขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.04 และกลุ่ม
ทดลองที่ 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.12 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่ม
ขึ้นร้อยละ 34.13 ขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.06 กลุ่มทดลองที่ 3
เพิ่มขึ้นร้อยละ 26.57 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 2 มีอัตรา
เพิ่มขึ้นร้อยละ 34.13 ขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 31.43 และกลุ่มทดลอง
ที่ 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 31.97

จากร้อยละของอัตราการ เพิ่มค่าเฉลี่ยการ เสรีฟวอลเลย์บอลมีอยู่บนเหนือ
ศีรษะตามวิธีของรัสเซลล์ และเลนจ์ กลุ่มทดลองที่ 2 เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1
และ 3 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 กลุ่มทดลองที่ 1 เพิ่มขึ้นสูงกว่า
กลุ่มทดลองที่ 3 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และกลุ่มทดลองที่ 3 เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่ม
ทดลองที่ 1 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มการฝึกกล้ามเนื้อ
ประกอบการฝึกทักษะการ เสรีฟมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดีขึ้นกว่าก่อนการฝึกทุกช่วง
2 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชนินทร์ บุคตะนันท์ (ชนินทร์ บุคตะนันท์
2518 : 44) ได้ศึกษาการฝึกความอดทนและการฝึกกล้ามเนื้อเพื่อนำมาใช้ในการ
เสรีฟวอลเลย์บอลจะทำให้ความแรงและความแม่นยำในการ เสรีฟวอลเลย์บอล เพิ่มขึ้น
และสอดคล้องกับผลการศึกษาของเฮย์ (Hey. 1972 : 606 - A) ที่ศึกษาผลของการ

ยกน้ำหนักทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิ่งประจวบาสเกตบอลดีขึ้น จากสาเหตุ
 ดังกล่าวนี้อาจเนื่องมาจากการฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะแห่งช่วยให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น
 ซึ่งสอดคล้องกับฟรอสต์ (Frost. 1975 : 148 - 149) ใกล้เคียงว่า ความแข็งแรง
 ของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นได้โดยการออกกำลังกายแบบเพิ่มความต้านทานขึ้นตามลำดับ โดย
 ใช้การฝึกน้ำหนักเข้าช่วยและฝึกหลักการใช้ความต้านทานสูง จำนวนครั้งที่ทำซ้ำน้อย
 และคาร์โปวิช (Karpovich. 1962 : 33) ใกล้เคียงว่า การออก
 กำลังกายมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกล้ามเนื้อ โดยกล้ามเนื้อเพิ่มขนาดโตขึ้น ซึ่งมีผลโดย
 ตรงต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังมีผลต่อความทนทานของกล้ามเนื้อโดย
 จำนวนเส้นเลือดฝอยรอบ ๆ กล้ามเนื้อเพิ่มจำนวนมากขึ้น และนอกจากนั้นคลาฟส์
 (Klafs. 1973 : 63) ยังกล่าวว่าการฝึกหรือการออกกำลังกาย มีผลต่อการเพิ่ม
 ขนาดของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มความแข็งแรง และความเร็วของร่างกายและ
 เมื่อความแข็งแรงเพิ่มขึ้นถึงขีดสูงสุด ความสามารถทางทักษะและความอดทนจะตามมา
 ฉะนั้น จึงพอสรุปได้ว่า การเสริมฟูลเลย์บอลมือบนไม่จำเป็นต้องใช้
 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากนัก เพราะระยะทางของการเสริมมีจำนวนคงที่ตาม
 พื้นที่ของสนาม ตามกติกาแรงที่ส่งในการเสริมย่อมมีเฉพาะตามระยะทางที่เราต้องการ
 ที่กำหนดไว้โดยเขตสนาม ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกกล้ามเนื้อดังกล่าวจึงไม่ทำให้
 เกิดความแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่ม

๗
ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ กับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้วกับกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่เคยเรียนวิชา วอลเลย์บอลมาก่อนเลย
2. การหาการศึกษาร่วมกับกลุ่มตัวอย่างใน ระดับมัธยม
3. การมีการฝึกความแม่นยำของการ เสรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ ประกอบการฝึกกล้ามเนื้อ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัย หลักสูตรระดับปริญญาตรีและปริญญาโทคณะศึกษาศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2521, 53 หน้า อักสำเนา
- เกษม นกรเชตต์ การเพิ่มระยะทางการวิ่งกระโดดไกลโดยการฝึกกำลังกล้ามเนื้อ
ด้วยเครื่องคราฟท์เทรนนิ่ง วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2519, 66 หน้า อักสำเนา
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520, 283 หน้า
- ชนินทร์ บุกคณันท์ ผลงานการฝึกความอดทนและฝึกกล้ามเนื้อที่มีต่อการเสริมพลัง
วอลเลย์บอล วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518, 52 หน้า
อักสำเนา
- เชิดพันธ์ ฉายเมื่อนวงศ์ การเปรียบเทียบประสิทธิผลการสอนวิชาวอลเลย์บอล
ระหว่างวิธีสอนแบบมอบหมายงานกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต
วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2523, 136 หน้า อักสำเนา
- เชียงใหม่, มหาวิทยาลัย หลักสูตรปริญญาตรี สาขาพลานามัย คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2519, 58 หน้า
- คำรัส คาราคักกี การเปรียบเทียบประสิทธิผลการสอนวิชาวอลเลย์บอลระหว่าง
วิธีสอนแบบมอบหมายงานกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต วิทยานิพนธ์
ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, 58 หน้า อักสำเนา
- ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การสร้างแบบสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชาย
ระดับอุดมศึกษา วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2517,
60 หน้า อักสำเนา

ประคอง กรรณสูต สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู ไทยวัฒนาพานิช 2522,
161 หน้า

ปรีชา อุทธีเสน ตำราวาดเลย์บอล ตำราประกอบการเรียน มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา 2524, 76 หน้า อักสาเนา

รามคำแหง, มหาวิทยาลัย หลักสูตรคณะศึกษาศาสตร์ 2519 ฉบับปรับปรุง
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2522, 162 หน้า

วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ หลักการสอนพลศึกษาในชั้นมัธยมศึกษา พระนครทางด่วน
จำกัด 2513, 132 หน้า

ศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัย โครงสร้างหลักสูตร 4 ปี หลักสูตรการศึกษา
มหาวิทยาลัย พุทธศักราช 2520 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา
5 หน้า อักสาเนา

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว 2521, 217 หน้า

———— หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 อมรินทร์การพิมพ์
2523, 372 หน้า

สำออง พวงบุตร "การพลศึกษาในทศวรรษใหม่" สุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการ
เทพนิมิตการพิมพ์ ปีที่ 8 เล่มที่ 2 เมษายน 2525, 191 หน้า

สุปราณี สีนพพรราช ผลของการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักที่มีต่อความสามารถใน
การว่ายน้ำท่ากรรเชียง ระยะทาง 50 เมตร ปริญฐานันท์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 65 หน้า อักสาเนา

สุริยงค์ ชวนชัย ผลของการฝึกกล้ามเนื้อที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่น
กีฬาวอลเลย์บอล ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2522, 69 หน้า อีศำเนา
 อวย เกตุสิงห์ "กีฬาวอลเลย์" สารคดีราช 38 : 433 พฤษภาคม - มิถุนายน
 2511

อุคม พิมพ์ ฎแปล "ทฤษฎีการฝึกร่างกาย" International Volleyball
Education Coaches Manual. 2523, 6 หน้า อีศำเนา
 เอื้อมพร จันลอย เปรียบเทียบผลการฝึกทักษะอย่างเกี่ยวกับการฝึกทักษะควบคุมกับ
การฝึกกำลังกล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการพุ่งแหลน ปริญญาโท กศ.ม.
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 47 หน้า อีศำเนา

Bassett, Gladys, Glasow Ruth and Locke Mabel. Studies in Testing
Volleyball Skills, The Research Quarterly. 4 : 60, 1937.

Beutelstahl, Dieter, Volleyball Playing to Win. New York, Arco
 Publishing, 1978. 96 p.

Edmund, J. Welse. "Techniques of Serving the Ball," in How to Play
and Teach Volleyball. p. 35 New York, Association Press 1969.

Ferguson, George A. Statistical of Measurement to Health and
Physical Education. 2nd ed., New York, McGraw-Hill Book 1966.
 446 p.

Huss, W.D. Van, and others. "Effects of Overload Warm-up on the
 Velocity and Accuracy of Throwing," The Research Quarterly.
 33 : 472 - 475, October, 1962.

Hey John Philip, "The Effects of Weight Training Upon the Accuracy
 of Basketball Jump Shooting." Dissertation Abstracts International.
 33 : 606 - A, May, 1972.

- Klafs, Carl E. and Daniel D. Arnheim. Modern Principle of Athletic Training. 4th ed. Saint Louis, The C.V. Mosby, 1977. 458 p.
- Mathew, Donal K. Measurement in Physical Education. 5th ed., Philadelphia, W.B. Saunder, 1978. 495 p.
- Naylor, William Chastain. "Effects of Wrist and Elbow Power on Jump Shot Accuracy," Dissertation Abstracts International. 31: 5828 - A, May, 1971.
- Ross, Aewin Thomas. "Selected Training Procedures of the Development of Arm Extension Strength and Swimming Speed of the Sprint Crawl-Stroke," Dissertation Abstracts International. 31 : 2727-A, July, 1970.
- Sawyer, Fred Michael. "The Effect of Training Methods on Basketball Field Goal Shooting Accuracy and Ball Toss Distance," Dissertation Abstracts International. 21 . 4532 - 4533 - A, March, 1971.
- Scates, Allen E. Winning Volley Ball. 2nd ed. Boston, Allyn and Bacon, 1977. 295 p.
- Schaafsma, Frances. "The Present and Future of Volleyball," Volleyball Guide. New York, The American Association for Health, 1971. 128 p.
- Seaton, Don Cash and others. Physical Education Handbook. 4th ed. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall 1965. 356 p.
- Slaymaker, Thomas and Virginia H. Brown. Power Volleyball. Philadelphia, W.B. Saunders, 1976. 115 p.
- Wilcox, Ronald Jake. "A Comparision of Two Weight Training Method Designed to Develop Leg Strength," Dissertation Abstracts International. 32 : 1908 - A, October, 1971.
- Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design. 2nd ed. New York, Mcgraw-Hill Book, 1971. 967 p.

ព្រាងរូប

ពាក្យស្នាក់ ក

แบบสอบถามวิธีการสอนการ เสรีฟวอล เลย์บอลลูกมือบน เหนือศีรษะ

ชื่อ นามสกุล

ชื่อสถาบัน เวลาที่เคยสอนวอลเลย์บอล . . . ปี

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านใช้เป็นวิธีฝึกการ เสรีฟวอลเลย์บอล
 มือบนเหนือศีรษะที่มีความจำเป็นตามขั้นตอนที่ท่านใช้สอนจริง ๆ โดยเลือก
 ได้มากกว่า 1 วิธี

- ☐ 1. การฝึกโยนบอลขึ้น 2 มือบนเหนือศีรษะ
- ☐ 2. การฝึกโยนบอลขึ้นมือเดียว เหนือศีรษะ
- ☐ 3. การฝึกการก้าวเท้าพร้อมกับโยนบอลมือเดียว เหนือศีรษะ
- ☐ 4. การฝึกหักขว้างบอล 2 มือเหนือศีรษะกับคู่
- ☐ 5. การฝึกหักขว้างบอลมือเดียว เหนือศีรษะกับคู่
- ☐ 6. การฝึกตีบอลลงพื้น
- ☐ 7. การฝึกตีบอลข้ามตาข่าย
- ☐ 8. การฝึกตีบอลเข้าฝامنัง
- ☐ 9. การฝึกตีบอลลงพื้นไปยังคู่ฝึก
- ☐ 10. การฝึกตีบอลข้ามตาข่ายระยะใกล้
- ☐ 11. การฝึกตีบอลข้ามตาข่ายระยะไกล
- ☐ 12. การฝึกเสรีฟตีเซตรุกให้คู่รับในสนาม
- ☐ 13. การฝึกเสรีฟตีเซตรุกให้ลงตรง เป้าหมาย
- ☐ 14. การฝึกเสรีฟลูกบอลเหนือศีรษะที่หลัง เส้นเขตเสรีฟ
- ☐ 15. อื่น ๆ (กรุณาระบุ)

ตาราง 9 แสดงการวิเคราะห์วิธีฝึกเสริมพอดเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะที่ใช้ฝึก
ทั่ว ๆ ไป

ข้อ จำนวน คน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		/	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
2		✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓
3	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
4					✓					✓	✓			
5		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
6		✓						✓	✓					✓
7		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓
8		✓				✓		✓	✓	✓				✓
9		✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓			
10		✓	✓					✓			✓	✓		
11		✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓			✓
12	✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
13		✓						✓	✓				✓	✓
14		✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓
15			✓			✓			✓			✓		✓
16		✓	✓			✓		✓	✓			✓	✓	✓
17		✓	✓	✓		✓			✓			✓	✓	✓
18		✓	✓	✓		✓			✓			✓		✓
รวมคะแนน	2	16	13	5	6	14	8	10	13	5	9	13	6	15

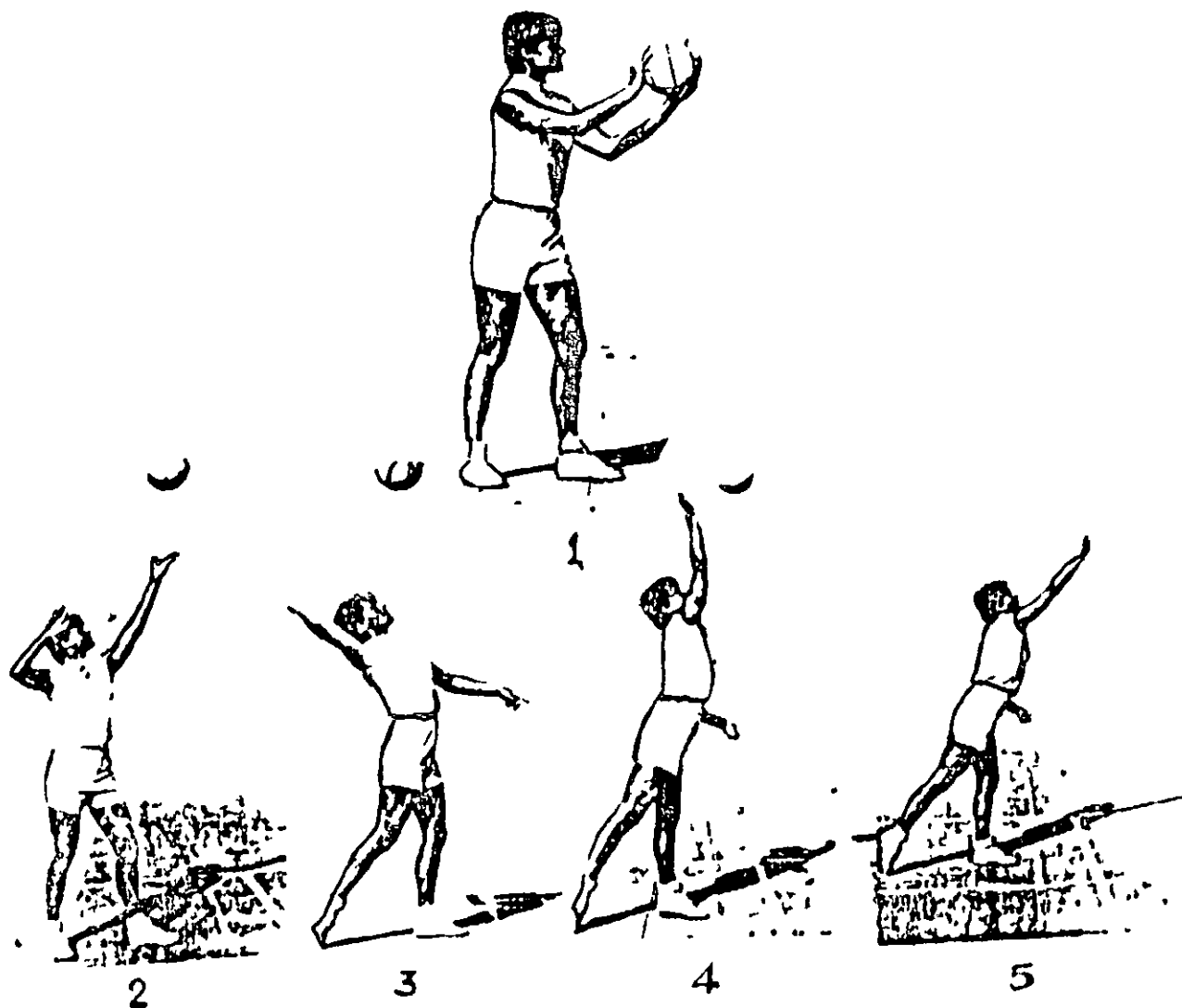
สรุปคะแนนที่เกินร้อยละ 50 มีทั้งหมด 8 รายการดังนี้

รายการที่ 1	ข้อ 2 = 16	คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	88.9
รายการที่ 2	ข้อ 3 = 13	คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	77.8
รายการที่ 3	ข้อ 6 = 14	คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	77.8
รายการที่ 4	ข้อ 8 = 10	คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	55.6
รายการที่ 5	ข้อ 9 = 13	คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	72.2
รายการที่ 6	ข้อ 11 = 9	คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	50.0
รายการที่ 7	ข้อ 12 = 13	คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	72.2
รายการที่ 8	ข้อ 14 = 15	คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	83.3

ไต่ถามทั้ง 8 รายการนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงแก้ไขเพื่อความเหมาะสม
เหลือเพียง 5 รายการดังกล่าวนี้อีกแล้ว



ภาพประกอบ 3 แสดงการเสริมฟาว์และเลย์มือนบนเหนือศีรษะ



[คำอธิบายการ เสริมฟาว์และเลย์มือนบนเหนือศีรษะ]

1. เป็นลักษณะท่าทางของคนที่น้ำหนักอยู่บนเท้าทั้งสองข้าง
2. โยนบอลขึ้นในอากาศระยะ 3 ฟุต เหนือไหล่ข้างที่จะใช้มือที่พร้อม กับออกสอกไปทางด้านหลัง เล็กน้อย
3. เหยียดแขนขวาไปข้างหลัง เพื่อส่งแรงสั่นสะเทือน
4. คีบอดต่ำกว่าจุดกึ่งกลางของบอล เล็กน้อยด้วยอุ้งมือของตน
5. เหวี่ยงแขนขวาข้างที่ถูกลบออกไปข้างหน้าให้เต็มที่



แบบทดสอบการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ
ของรัชเชลล์และเลนจ์

อุปกรณ์ สนามวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐานพร้อมตาข่ายสูง $2\ 35$
~~2 43~~ เมตร

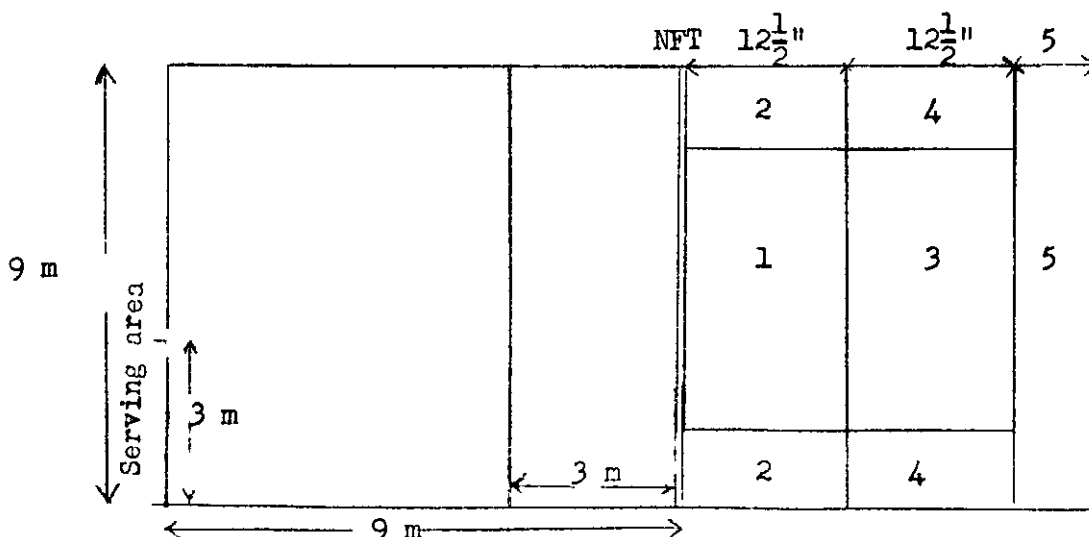
ลูกวอลเลย์บอล 10^3 ลูก

วิธีปฏิบัติ ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่ในเขตเสิร์ฟ เมื่อดำเนินการทดสอบให้สัญญาณ
"เริ่ม" ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลลูกมือบนเหนือ
ศีรษะให้ลงในตาราง ซึ่งมีคะแนนต่าง ๆ 10
~~20~~ ครั้ง ถ้าลูกวอลเลย์บอลตก
ลงบนเส้นให้นับคะแนนไปทางข้างมาก การเสิร์ฟนั้นต้องทำให้ถูกต้องตาม
กติกาการแข่งขันวอลเลย์บอล

การกติกคะแนน

ผู้เข้ารับการทดสอบทำการเสิร์ฟคนละ 10
~~20~~ ครั้ง รวมคะแนนที่ได้ทั้ง 10
~~20~~ ครั้งของแต่ละคน ถ้าเสิร์ฟไม่ถูกต้องตามกติกาการแข่งขันวอลเลย์บอลให้
ถือว่าเสิร์ฟไปแล้ว 1 ครั้ง และได้คะแนนเป็น 0

ผังแสดงการทดสอบ





รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการอบอุ่นร่างกาย

ท่าในการบริหารร่างกายสำหรับกีฬาบอลเลย์บอลประกอบด้วยการรำบวงสรวง
ดังต่อไปนี้

1. ปีกกลำเนื้อไหล่ (Shoulder Stretch)

ยืนแยกเท้าพอประมาณ เขยิบแขนตรงไปข้างหน้ามือประสานกัน
หมุนฝ่ามือที่ประสานกันออกนอกตัว แล้วยกแขนในลักษณะที่ประสานมือนั้นขึ้นตรง ๆ
เหนือศีรษะ พร้อมกับเขยิบไปข้างหลังให้มากที่สุด โดยไม่ให้ส่วนของคางเคลื่อนที่
คงสภาพดังกล่าวไว้ 10 วินาที แล้วผ่อนคลาย 1 - 2 วินาที กำหนดให้กระทำ

4 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.1)

2. ปีกกลำเนื้อด้านข้าง (Lateral Stretch)

นั่งเขยิบเท้าซ้ายไปข้างหน้า ขาขวาพับอยู่ข้างตะโพก โดยขา
ท่อนบนทำมุมกับขาท่อนล่างประมาณ 50 องศา ให้เลื่อนมือขวาพับไปทางด้านหลัง
โดยให้ข้อมือติดกับลำตัวติดกับโครงหลังด้านซ้าย แขนซ้ายงอศอกออกด้านข้าง แล้ววาง
ฝ่ามือซ้ายให้สันมือซ้ายแนบหลังใบหู ศอกชี้ไปทางด้านข้าง กดลำตัวไปทางขวาให้
มากที่สุด โดยอาศัยแรงผลักดันจากมือซ้าย แล้วกลับไปท่าทางด้านเท่าขวาในลักษณะเดิม
นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้กระทำ 4 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.2)

3. เหวี่ยงแขน (Arm Flinging)

ยืนเท้าแยกเหวี่ยงแขนทั้งสองพร้อมกับบิดลำตัวไปทางซ้ายให้มาก
ที่สุดเท่าที่จะทำได้แล้วเหวี่ยงกลับไปทางขวาในลักษณะเดิมนับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้
กระทำ 10 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.3)

✱

4. บริหารข้อเท้า (Ankle Suppler)

ยืนเท้าแยกห่างกันพอประมาณ ยกส้นเท้าขึ้นให้สูงที่สุด น้ำหนักตกอยู่ที่ปลายเท้า แล้วถายน้ำหนักตัวลงกลับไปอยู่ที่ส้นเท้า โดยยกปลายเท้าขึ้นให้สูงที่สุดต่อไปที่หมุนข้อเท้าออกด้านนอก จากนั้นก็หมุนข้อเท้าเข้าข้างในให้มากที่สุด นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้กระทำ 10 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.4)

5. หมุนแขน (Arm Circling)

ยืนแยกเท้าปล่อยมือตามสบาย หมุนแขนขวาไปทางข้างหลัง 10 ครั้ง แล้วหมุนแขนซ้ายไปทางข้างหลัง 10 ครั้ง นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้กระทำ 10 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.5)

6. ยืนเขย่งส้นเท้าย่อ (Half Squat)

ยืนแยกเท้าเล็กน้อยหลังมือทั้งสองวางบนตะโพก ลำตัวตั้งตรงเขย่งส้นเท้าขึ้นแล้วย่อเข่าทั้งสองข้างในท่าครั้งหนึ่ง กลับมาอยู่ที่เดิม นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้กระทำ 20 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.6)

7. ยืดกล้ามเนื้ออก (Pectoral Stretch)

ยืนแยกเท้าห่างกันพอประมาณ กางแขนทั้งสองออกข้างลำตัวตั้งฉากกับลำตัวหายใจเข้าลึกขึ้นเลื่อนมือไปข้างหลังช้า ๆ ให้มากที่สุด แล้วผ่อนคลายกระทำซ้ำในลักษณะเดิม นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้กระทำ 20 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.7)

8. เหยียดกล้ามเนื้อหลังและหลังต้นขา (Ski Stretch)

นอนคว่ำมือทั้งสองยันพื้น ยกเท้าขวาไปข้างหน้าระหว่างแขนทั้งสองให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เท้าซ้ายและแขนทั้งสองอยู่กับพื้นเพื่อการทรงตัว กระทำนานหกวินาทีต่อไปเปลี่ยนเป็นเท้าซ้ายกระทำในลักษณะเดียวกัน นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้กระทำ 10 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.8)

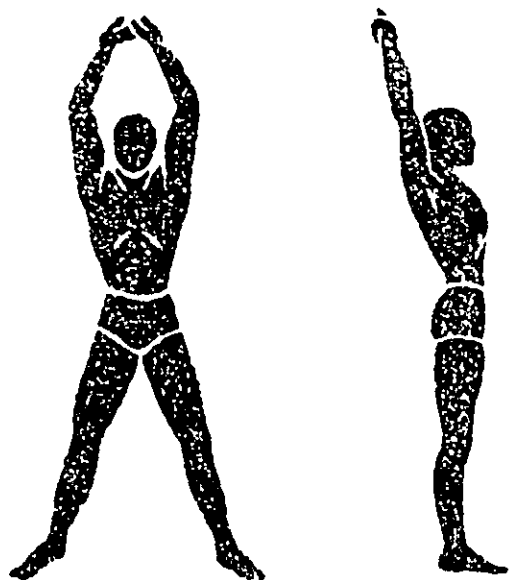


9. ยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ด้านหน้า (Anterior Shoulder Stretch)

ยืนแยกเท้าเหยียดแขนทั้งสองไปทางด้านข้างเหนือระดับไหล่ หนาย
ฝ่ามือขึ้นเลื่อนมือไปข้างหลังช้า ๆ ให้มากที่สุด นับเป็นหนึ่งชุด กำหนดให้กระทำ

20 ชุด (ดังภาพประกอบ 5.9)

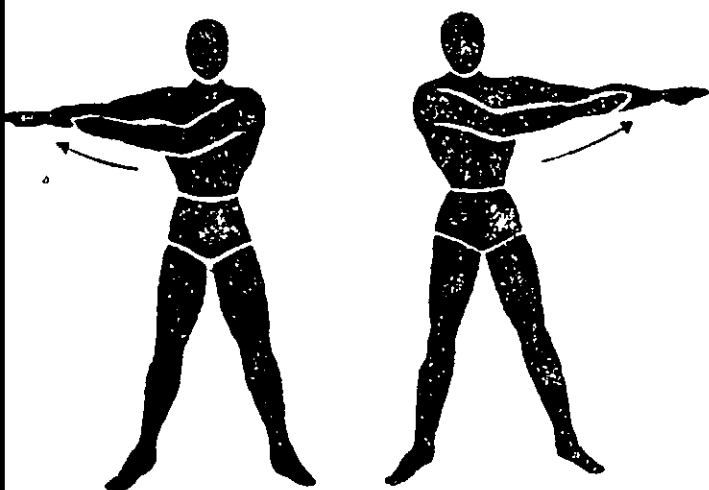
ภาพประกอบ 5 แสดงการอบอุ่นร่างกาย



ภาพประกอบ 5.1 ยืดกล้ามเนื้อไหล่



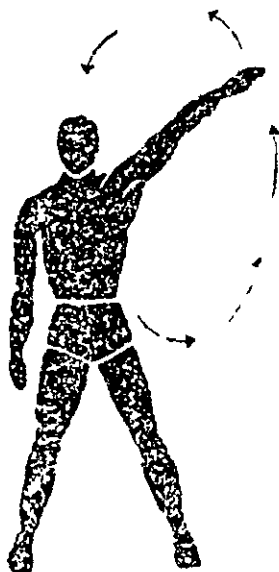
ภาพประกอบ 5.2 ยืดกล้ามเนื้อต้นขาข้าง



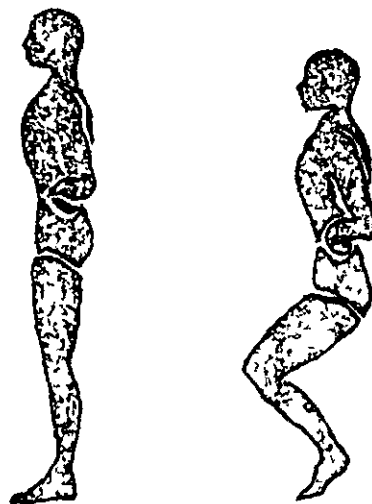
ภาพประกอบ 5.3 เหยียดแขน



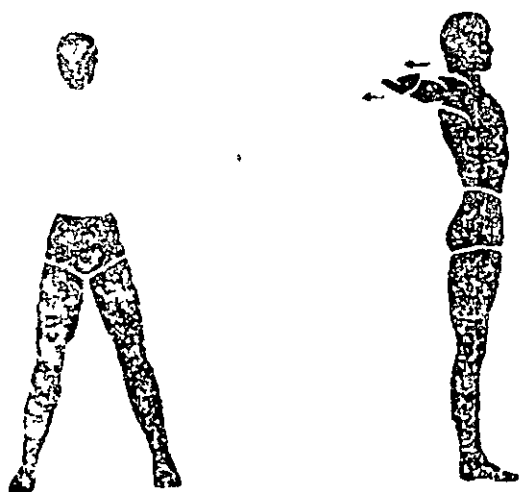
ภาพประกอบ 5.4 บริหารข้อเท้า



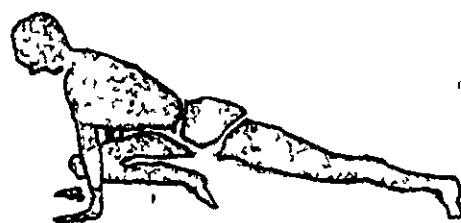
ภาพประกอบ 5.5 หมุนแขน



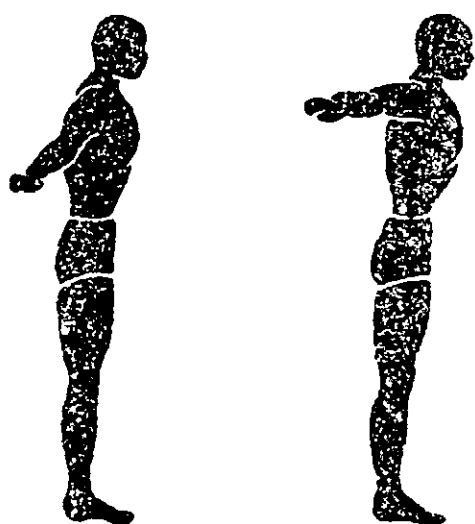
ภาพประกอบ 5.6 ปั่นเขย่งส้นเท้าย่อ



ภาพประกอบ 5.7 บีคด้ามเนื้อออก,



ภาพประกอบ 5.8 เหยียดกล้ามเนื้อหลังและหลังต้นขา



ภาพประกอบ 5.9 ปีกกล้ามเนื้อหัวไหล่ด้านหน้า

รายละเอียดประกอบภาพเกี่ยวกับการฝึกทักษะพื้นฐานการเสิร์ฟวอลเลย์บอล
 มือบนเหนือศีรษะ ประกอบด้วย

1. การฝึกโยนบอลเหนือศีรษะพร้อมกับก้าวเท้า

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้ฝึกใช้มือที่ไม่ถนัดโยนบอลขึ้นเหนือศีรษะ ประมาณ 3 ฟุต แล้วรับลูกบอลด้วยมือทั้งสอง ขณะเดียวกันก้าวเท้าที่ตรงกันข้ามกับมือที่ใช้ตีบอลไปข้างหน้า แล้วเริ่มต้นใหม่ กำหนดให้ทำในเวลา 14 นาที ดังภาพประกอบที่ 6



ภาพประกอบ 6 แสดงการฝึกโยนบอลเหนือศีรษะพร้อมกับก้าวเท้า



2. การฝึกตีบอลลงพื้นกระดาน

วิธีปฏิบัติ

ยืนหันหน้าเข้าหาฝาผนัง ใช้มือที่ไม่ถนัดโยนบอลขึ้นเหนือศีรษะ 3 ฟุต ใช้มือที่ถนัดตีบอลลงพื้นให้กระดอนไปข้างฝาผนัง แล้วรับไว้-กำหนดเวลาให้กระทำในเวลา ~~14~~ นาที ค้างภาพประกอบ 7



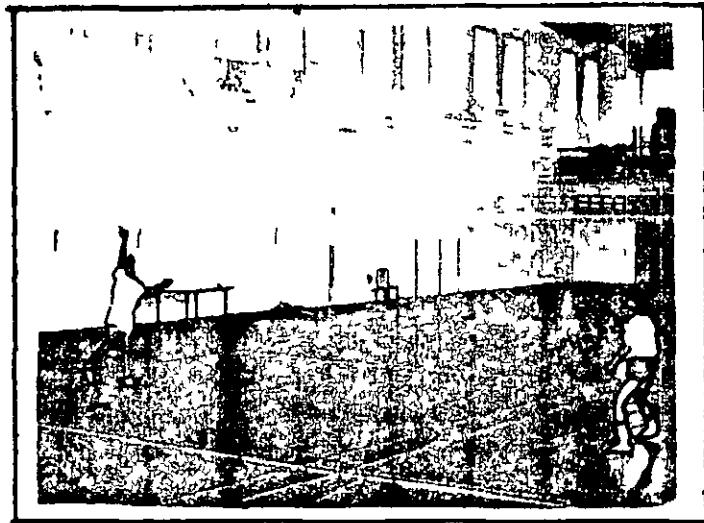
ภาพประกอบ 7 แสดงการตีบอลลงพื้นกระดาน



1. การเก็บอบลองพื้นไปยังคู่มือ

วิธีปฏิบัติ

จับคู่มือเป็นต้นหน้าทางกันระยะหลัง เส้นข้างทั้งสองของสนาม จับบอล
ด้วยมือที่ไม่ถนัด โยนขึ้นแล้วเหวี่ยงมือที่ถนัดเก็บอบลองพื้นประมาณ 2 ใน
3 ของระยะทางจากคู่มือ รั้วไว้ ถ้าหมดเวลาให้ทำภายในเวลา 14 นาที
ทั้งภาพประกอบ 8

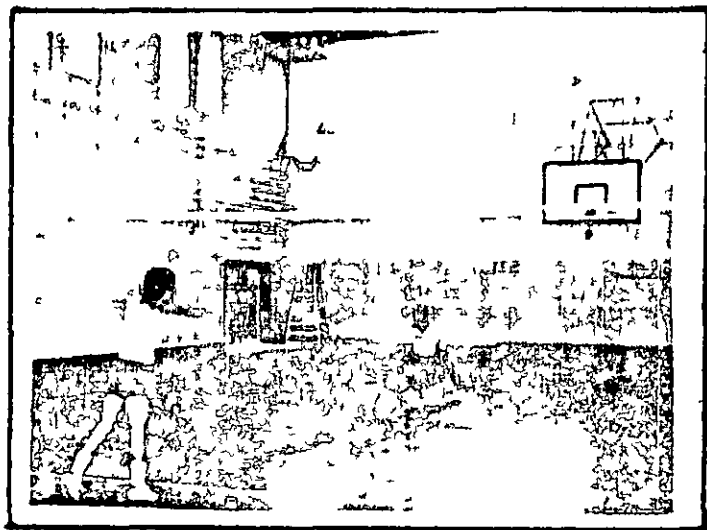


ภาพประกอบ 8 แสดงการเก็บอบลองพื้นไปยังคู่มือ

4. การคืบคลานที่เซตรุกข้ามตาข่ายไปยังคู่มือ

วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการฝึกเป็นก๊อบบอลที่เซตรุก โยนบอลด้วยมือที่ไม่ถนัดขึ้นเหนือศีรษะ 3 ฟุต ใช้มือที่ถนัดคืบคลานข้ามตาข่ายไปยังคู่มือที่อยู่ฝั่งตรงข้าม แล้วเปลี่ยนกันคืบคลานข้ามตาข่ายไปยังคู่มือที่อยู่ฝั่งตรงข้าม แล้วเปลี่ยนกันคืบคลานกลับกัน กำหนดให้กระทำในเวลา 14 นาที ทั้งภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 แสดงการคืบคลานที่เซตรุกข้ามตาข่ายไปยังคู่มือ

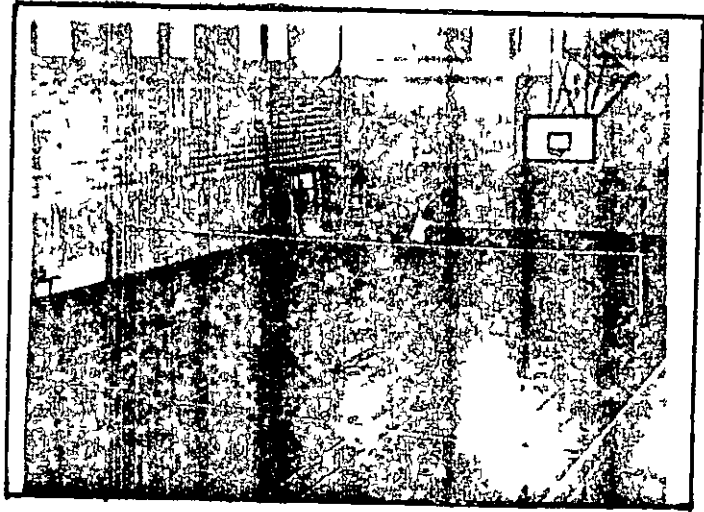
3



79

๗. เสรีที่หลังเส้นเขตเสรี

วิธีปฏิบัติ ให้รับการฝึกเป็นทีเขตเสรี แล้วทำการเสรีไปยังจุดที่ต้องการ

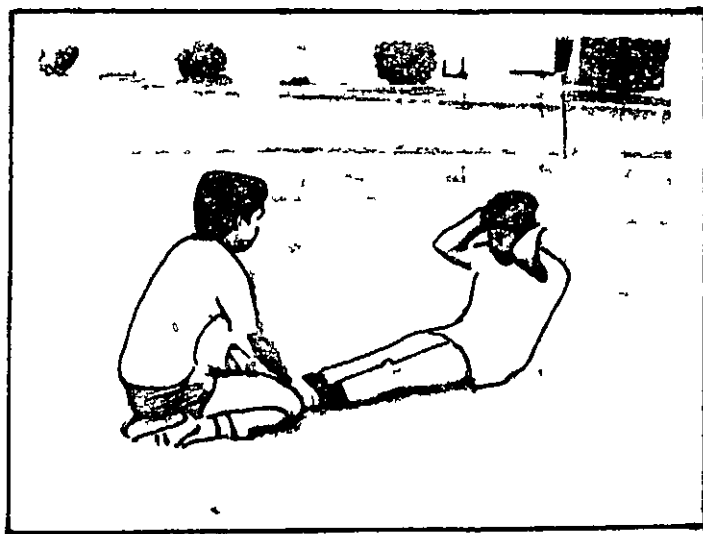


ภาพประกอบ ๑๐ แสดงการเสรีที่หลังเส้นเขตเสรี

การฝึกกล้ามเนื้อประกอบกับการฝึกทักษะการ เหวี่ยงบอล เลย์มอมีออนบน เหนือศีรษะ

1. การฝึกกล้ามเนื้อท้องโดยวิธีการท่าดูกนั่ง (Sit-up)

<u>จุดมุ่งหมาย</u>	เพื่อฝึกกล้ามเนื้อท้องให้มีความแข็งแรง
<u>อุปกรณ์</u>	เบาะหรือพื้นราบและม้วน
<u>วิธีปฏิบัติ</u>	ผู้รับการฝึกนอนหงายเหยียดขาตัวราบไปกับพื้น มือทั้งสองประสานอยู่ หลังศีรษะ คุกเข่าเข้ามูที่ปลายเท้า โดยยกหลังเท้าผู้รับการฝึกไว้ เพื่อ ให้สันเท้าทั้งสองข้างติดกับเบาะหรือพื้นราบ ผู้รับการฝึกลุกขึ้นสู่ท่านั่ง พร้อมกับก้มศีรษะลงแตะเข่า กำหนดให้กระทำ 4 ชุด ชุดละ 15 ครั้ง ทั้งภาพประกอบ 11



ภาพประกอบ 11 แสดงการฝึกกล้ามเนื้อท้อง

2. การฝึกกล้ามเนื้อหลัง โดยวิธีการนอนคว่ำก้นหลัง

จุดมุ่งหมาย

เพื่อบริหารกล้ามเนื้อหลังให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

อุปกรณ์

เบาะหรือฟูกราบและนุ่ม

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการฝึกนอนคว่ำเหยียดเท้าราบไปกับพื้น มือประสานไว้ที่ต้นคอ
 คู้เข่าเข้าที่ปลายเท้าของผู้รับการฝึก โดยยกที่เข่าไว้ เพื่อให้เท้า
 ทั้งสองข้างติดกับเบาะ เมื่อเริ่มฝึกให้ผู้รับการฝึกยกตัวท่อนบนขึ้น
 จนกระทั่งหน้าอกแอ่นเต็มที่ คางสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 1 ฟุต กำหนด
 ให้กระทำ 4 ชุด ชุดละ 13 ครั้ง ถึงภาพประกอบ 12



ภาพประกอบ 12 แสดงการฝึกกล้ามเนื้อหลัง

3. การฝึกกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ โดยการดึงรอกถ่วงน้ำหนัก

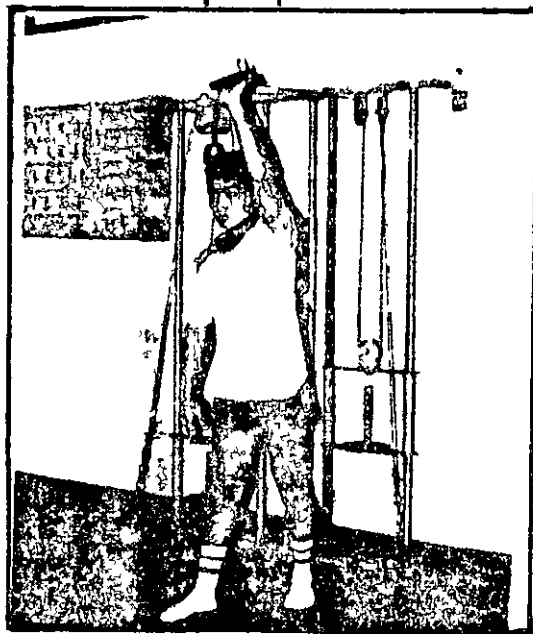
จุดมุ่งหมายของแบบฝึก เพื่อฝึกกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ให้มีความแข็งแรงและทนทานยิ่งขึ้น

อุปกรณ์

1. รอกติดไว้กับผาผนัง 2 ชุด
2. ดึงทรายสำหรับถ่วงรอก 2 ถุง

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้ฝึกยืนในท่าเตรียมที่จะเสริฟลูก ใ้รอกที่ถ่วงน้ำหนักไว้แล้ว โค้มตัว หน้าอกใช้มือที่ถนัดจับปลายเชือกเพื่อทำการดึงรอก งอข้อศอกยกขึ้นสูงระดับไหล่ พร้อมกับออกแรงดึงรอกไปข้างหน้า แขนเหยียดตรง กำหนดให้กระทำ 4 ชุด ชุดละ 20 ครั้ง ถึงภาพประกอบ 13



ภาพประกอบ 13 แสดงการดึงรอกถ่วงน้ำหนัก

4. การใช้มือตีลูกบอลที่มีอุปกรณ์ฝึก

จุดมุ่งหมาย

ฝึกความสัมพันธ์ระหว่างตา กับมือและจังหวะในการตี

อุปกรณ์

ใช้ลูกหนังซึ่งบอล แขวานติดไว้กับเชือก โดยให้ลูกหนังซึ่งบอลอยู่ในระดับ
เลขสี่ระยะ ในระยะที่มือตีถึง จำนวน 2 ชุด

วิธีปฏิบัติ

ใช้ลูกหนังซึ่งบอลแขวานติดไว้กับเชือก โดยให้ความสูงของลูกบอลอยู่ใน
ระดับเลขสี่ระยะ ในระยะที่มือตีถึง กำหนดให้กระทำ 4 ชุด ๆ ละ

15 ลูก ทั้งภาพประกอบ 14



ภาพประกอบ 14 แสดงการฝึกตีบอลที่มีอุปกรณ์ฝึก

5. การเสิร์ฟลูกบอลเหนือศีรษะที่หลังเส้นเขตเสิร์ฟ ลอกเชือกที่สูงเหนือตาข่าย ซึ่งสูงไม่เกิน 2 เมตร จากขอบบนของตาข่าย

จุดมุ่งหมาย

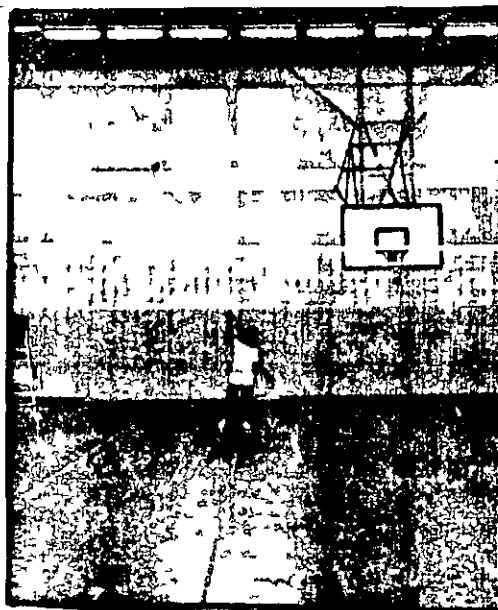
เพื่อฝึกให้บอลมีความแรงและแน่นอน

อุปกรณ์

1. ลูกวอลเลย์บอล 10 ลูก
2. สนามวอลเลย์บอลพร้อมตาข่ายวอลเลย์บอล 1 ชุด
3. เชือกสำหรับสูงเหนือตาข่าย 1 เส้น
4. ท่อเอสแอลผูกติดกับตาข่าย 2 ท่อน

วิธีปฏิบัติ

ให้ผู้รับการฝึกยืนถือลูกบอลที่เส้นเขตเสิร์ฟ แล้วเสิร์ฟลูกข้ามตาข่ายไป ยืนตั้งตรงข้าม โดยกำหนดให้บอลลอยระหว่างตาข่ายกับเชือกที่สูงไว้ สูงจากตาข่ายไม่เกิน 2 เมตร กำหนดให้ทำ 5 ชุด ชุดละ 15 ครั้งภาพประกอบ 15



ภาพประกอบ 15 แสดงการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมีบนเหนือศีรษะที่เขตเสิร์ฟลอกเชือกเหนือตาข่าย

การ เสรี ฟวอล เลย์บอล ลูกมือบนเหนือศีรษะอย่าง เคียว

อุปกรณ์

1. ลูกวอลเลย์บอล 20 ลูก
2. คาวายวอลเลย์บอล 1 ชุด พร้อมสนาม

วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการทดลองยืนถือลูกบอลอยู่ในเขตเสรีฟ แล้วเสรีฟลูกมือบนเหนือศีรษะไปยังแดนตรงข้าม โดยไม่มีการฝึกทักษะพื้นฐานใดนอกจากการเสรีฟเพียงอย่างเดียว กำหนดให้เสรีฟครั้งละ 4 คน ถือเป็นหนึ่งในชุด ๆ ละ 30 ลูก โดยให้ผู้รับการทดลองยืนที่มุมหลังเส้นสนามทั้ง 4 แล้วทำการเสรีฟไปยังแดนตรงข้าม

ආශ්‍රිත ෧

ตาราง 10 แสดงตารางการอบอุ่นร่างกาย

ให้ทำการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกทุกครั้งใช้เวลาประมาณ 15 นาที
โดยปฏิบัติตามกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

รายการฝึก	จำนวนชุดของแต่ละสัปดาห์
1. ปีกกล่อมเนื้อไหล่	4
2. ปีกกล่อมเนื้อคานข้าง	4
3. เหยียดแขน	10
4. บริหารข้อเท้า	10
5. หมุนแขน	10
6. ยืนเขย่งส้นเท้า	20
7. ปีกกล่อมเนื้ออก	20
8. เหยียดกล่อมเนื้อหลังและหลังคานขา	10
9. ปีกกล่อมเนื้อหัวไหล่คานหน้า	20

ตาราง 11 แสดงการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะ วิธีฝึกทักษะพื้นฐาน

การเสิร์ฟ (Fundamentals Overhand Serve Training)

อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก 15 นาที

รายการที่ 1	รายการฝึก	เวลา (นาที)	พักช่วง เปลี่ยนทักษะ (นาที)
1	การฝึกโยนบอลขึ้นเหนือศีรษะพร้อมกับก้าวเท้า	14	1
2	การฝึกนับอลลงพื้นกระแทกผนัง	14	1
3	การฝึกคืบอลลงพื้นไปยังคูฝึก	14	1
4	การฝึกเสิร์ฟที่เขตรุกให้ครูรับในสนาม	14	1
5	การฝึกเสิร์ฟที่หลังเส้นเขตเสิร์ฟ	14	1

ตาราง 12 แสดงการฝึกเสริฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะวิธีฝึกกล้ามเนื้อประกอบ
การฝึกทักษะการเสริฟ (Serving Skills and Muscle Training)

อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก 15 นาที

รายการที่	รายการฝึก	จำนวน ชุด	จำนวนครั้ง ใน 1 ชุด	พักระหว่างชุด (นาที)	พักช่วงเปลี่ยน ทักษะ(นาที)
1	การฝึกกล้ามเนื้อท้อง	4	15	1	1
2	การฝึกกล้ามเนื้อหลัง	4	13	1	1
3	การฝึกกล้ามเนื้อแขน และหัวไหล่	4	20	1	1
4	การใช้มือคืบบอลที่มี อุปกรณ์ยึด	4	15	1	1
5	การฝึกเสริฟลูกมือบนเหนือ ศีรษะที่หลังเส้นเขตเสริฟ ลอคเชือกเหนือคานาย	5	15	1	1

ตาราง 13 แสดงการฝึกเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะอย่างเดี่ยว (Overhand Serve)

อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก 15 นาที

รายการฝึก	จำนวนชุด	จำนวนครั้งใน 1 ชุด
ฝึกการ เสิร์ฟลูกมือบนเหนือศีรษะ	4	30

ពាក្យស្នើសុំ ក

ตาราง 14 แสดงคะแนนการทดสอบการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะของ
 รัสเซียและเลนจ์ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 (หน่วยเป็นคะแนน)

ลำดับ	คะแนนครั้งที่ 1	คะแนนครั้งที่ 2
1	73	72
2	61	76
3	62	65
4	73	70
5	69	68
6	67	61
7	65	63
8	71	74
9	76	68
10	68	73
11	65	71
12	64	60
13	66	70
14	72	66
15	63	78
16	62	65
17	76	71
18	73	75

ตาราง 14 (ต่อ)

ลำดับ	คะแนนครั้งที่ 1	คะแนนครั้งที่ 2
19	66	66
20	60	75
21	76	80
22	70	74
23	62	68
24	59	64
25	65	62
26	74	70
27	70	66
28	61	72
29	76	69
30	73	70

ตาราง 15 แสดงผลการทดสอบความแม่นยำในการ เสร็จ / ว่าง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 ที่ระดับก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 (หน่วยเป็นคะแนน)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1	69	71	67
2	65	65	65
3	64	64	63
4	62	62	62
5	60	61	59
6	58	58	59
7	57	56	57
8	57	57	57
9	56	56	56
10	54	54	55
11	52	54	52
12	51	51	51
13	50	51	50
14	48	48	50
15	47	47	46
16	46	46	46
17	45	45	45

ตาราง 15 (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
16	41	41	41
19	38	39	36
20	33	21	36
$\bar{X}$	52.65	52.45	52.7
ΣX	1053.00	1049.00	1054.00
ΣX^2	57113.00	57371.00	57016.00
S.D.	9.30	11.12	8.80

ตาราง 16 แสดงผลการทดสอบความแม่นยำในการเสริมवादเลย์บอลมือบนเหนือ
 ระยะเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 (หน่วยเป็นคะแนน)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1	70	73	69
2	67	67	67
3	66	66	66
4	65	64	62
5	62	63	59
6	60	61	63
7	60	62	59
8	59	59	59
9	56	58	56
10	56	57	57
11	55	56	53
12	53	53	52
13	52	54	52
14	50	49	52
15	49	48	46
16	48	49	47
17	46	47	49

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
16	43	45	47
19	40	39	38
20	35	25	30
$\bar{X}$	54.6	54.85	54.25
ΣX	1092.00	1097.00	1065.00
ΣX^2	61300.00	62513.00	60675.00
S.D.	9.39	11.10	9.77

ตาราง 17 แสดงการทดสอบความแม่นยำในการเสริหาค่าเฉลี่ยบอดมีอบนเหนือ
 ที่ระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 (หน่วยเป็นคะแนน)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1	62	72	60
2	70	63	75
3	58	67	56
4	60	62	50
5	62	66	60
6	65	60	50
7	45	56	65
8	59	80	56
9	75	53	62
10	49	71	60
11	63	67	79
12	51	60	71
13	63	65	46
14	71	71	61
15	57	64	56
16	75	74	62
17	74	51	62

ตาราง 17 (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
18	71	54	60
19	63	41	79
20	50	62	57
$\bar{X}$	62.15	64.15	62.25
ΣX	1243.00	1263.00	1245.00
ΣX^2	70749.00	64169.00	79075.00
S.D.	6.66	9.96	9.10

ตาราง 16 แสดงการทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือ
ศีรษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 (หน่วยเป็นคะแนน)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1	67	80	56
2	70	45	72
3	73	79	62
4	62	62	60
5	72	76	64
6	67	72	65
7	50	52	75
8	77	61	66
9	60	70	56
10	52	63	72
11	54	72	77
12	72	66	65
13	62	70	51
14	63	81	63
15	69	74	60
16	72	70	62
17	77	70	74

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
16	74	64	63
17	77	77	76
20	61	70	75
$\bar{X}$	67.95	70.35	66.7
ΣX	1359.00	1407.00	1334.00
ΣX^2	93865.00	100645.00	90260.00
S.D.	6.25	2.35	6.26

ตาราง 1) แสดงการทดสอบความแม่นยำในการเรีฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือ
ศีรษะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 (หน่วยเป็นคะแนน)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1	63	74	77
2	60	70	67
3	67	72	73
4	70	73	57
5	65	64	45
6	50	51	62
7	66	72	66
8	70	65	66
9	54	60	71
10	61	60	76
11	71	50	63
12	62	56	50
13	62	60	67
14	75	64	60
15	64	74	67
16	76	70	65
17	61	70	60

ตาราง 1/ (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
10	77	67	76
12	66	62	63
20	75	70	72
$\bar{X}$	62.2	70.35	62.55
ΣX	1364.00	1407.00	1321.00
ΣX^2	27174.00	100567.00	26713.00
S.D.	6.52	2.13	10.16

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางบังอร เสี่ยงหล่อ
ภูมิลำเนา	25 หมู่ 6 ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัด ชลบุรี
การศึกษาก่อน	2503 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเสนาะวัด หนองนาโพธิ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
	2506 ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์
	2507 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (พ.ศ. 2507) วิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพมหานคร
	2514 การศึกษามัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
	2527 การศึกษามหาบัณฑิต (พ.ศ. 2527) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
หน้าที่ราชการ	2505 ครูโรงเรียนเบญจมบพิตรดุสิตพลศึกษา จังหวัดชลบุรี
	2516 - ปัจจุบัน อาจารย์สอนศึกษา โรงเรียนเสนาะวัด หนองนาโพธิ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน